

Koordinationsprobleme in der Regionalpolitik, unter besonderer Berücksichtigung der räumlichen Planung von Infrastrukturinvestitionen

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grades eines
Doctor rerum politicarum (Dr. rer. pol.)
an der Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Johannes Hampe

1976



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553812_0021

Koordinationsprobleme in der Regionalpolitik, unter besonderer Berücksichtigung der räumlichen Planung von Infrastrukturinvestitionen

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grades eines
Doctor rerum politicarum (Dr. rer. pol.)
an der Ludwig-Maximilians-Universität München



vorgelegt von

Johannes Hampe

1976

Referent: Professor Dr. Edwin von Böventer
Ludwig-Maximilians-Universität München

Korreferent: Professor Dr. Gottfried Müller
Technische Universität München



Tag der mündlichen Prüfung: 23. Februar 1976

Inhaltsverzeichnis

	Seite
I Problemstellung und Aufbau der Arbeit	1
II Koordinierungserfordernisse in der Regionalpolitik	6
1 Koordinierungsprobleme in der Regionalpolitik	6
2 Koordinierungsnotwendigkeiten als Folge der Raumwirksamkeit von Infrastrukturinvestitionen	16
III Koordinierungsmechanismen in der Regionalpolitik	23
1 Begriff und Arten der Koordinierung	23
2 Koordinierungsmechanismen und ihre Verwen- dungsmöglichkeit in der Regionalpolitik	27
3 Standortbestimmung öffentlicher Einrichtungen unter dem Aspekt der räumlichen Koordinierung von Infrastrukturinvestitionen	50
IV Die räumliche Koordination der Infrastruktur- investitionen an Hand ihrer Wirkungen	57
1 Die Koordinierung von Infrastruktur- investitionen als Koordinierung von Zielen und Instrumenten	57
2 Die Zielvorstellung von der Raumstruktur als Ergebnis der Koordinierung regional- politischer Ziele und als Voraussetzung des Mitteleinsatzes	61
3 Wirkungsanalysen von Infrastrukturinvesti- tionen als Vorbedingung der Ziel-Mittel- Koordinierung	83
4 Ein Vorschlag zur Unterscheidung empirisch meßbarer Wirkungen	91
5 Ein Vorschlag zur Messung der Wirkungen	95
6 Die Bedeutung der unterschiedenen Infrastruk- turwirkungen für ein Koordinierungsmodell	106

V Ein neuer Ansatz zur Beschreibung der räumlichen Koordinierung der Infrastrukturinvestitionen	122
1 Der Koordinierungsmechanismus bei gemeinsamer Einnahmen- und Ausgabenhoheit	124
2 Ausgaben für Infrastrukturinvestitionen als Bestandteil der öffentlichen Haushalte und die Analyse ihrer Determinanten	128
3 Zuweisungen an die Haushalte untergeordneter Gebietskörperschaften zur Durchsetzung der Koordinierung und die Suche nach Verteilungskriterien	137
4 Ein Modell der Koordination der Infrastrukturinvestitionen durch den Wahlmechanismus und die hierarchische Kontrolle des Budgets	149
a) Annahmen des Modells	151
b) Ableitung der räumlichen Verteilung der investiven Budgetbestandteile aus Wahlentscheidungen der potentiellen Infrastrukturnutzer	154
c) Durchführung der Koordination durch Budgetkontrolle	175
d) Das Modell als Entscheidungshilfe	177
VI Abschließende Diskussion des Koordinierungsmodells und Zusammenfassung: Das politisch-ökonomische Modell und die Bedürfnisse der Betroffenen	181
Literaturverzeichnis	189

I Problemstellung und Aufbau der Arbeit

Der Ablauf des Wirtschaftsprozesses ergibt sich aus den Handlungen einer Vielzahl von Wirtschaftseinheiten. Die Wirtschaftstheorie erklärt das Ergebnis der wirtschaftlichen Dispositionen und untersucht den Koordinierungsmechanismus, der zu diesem Ergebnis führt. "Die Träger der Wirtschaftspolitik stehen vor der Aufgabe, den Ablauf des Wirtschaftsgeschehens in einem Gebiet oder Bereich zu ordnen, zu beeinflussen oder unmittelbar festzulegen." ¹⁾ Ihre Eingriffsmöglichkeiten in das Zusammenspiel der Handlungen der einzelnen Wirtschaftssubjekte sind je nach der institutionellen Ausgestaltung der Wirtschaftsordnung verschieden, je nachdem, ob man es mit einer marktwirtschaftlichen Ordnung mit Privateigentum an den Produktionsmitteln oder mit einer verwaltungswirtschaftlichen Ordnung zu tun hat, in der sich die Produktionsmittel überwiegend in Gemeineigentum befinden. Den heutigen Stand des Wissens vorausgesetzt, wächst mit zunehmenden Eingriffsmöglichkeiten zentraler Entscheidungsträger in die Selbststeuerung des Marktes die Schwierigkeit, die Handlungen der einzelnen Wirtschaftseinheiten zu koordinieren. Das Ausmaß der Eingriffe wirtschaftspolitischer Zentralinstanzen bestimmt, wann man in der politischen Diskussion den Begriff Wirtschaftspolitik durch den Begriff Wirtschaftsplanung ersetzt. Doch ist der Übergang fließend, da sich Wirtschaftsplanung in verschiedenen Bereichen wirtschaftlichen Handelns vollzieht, auf der Ebene der Aufstellung eines individuellen Wirtschaftsplanes durch ein Wirtschaftssubjekt ebenso wie auf der Ebene

1) Giersch, Herbert, Allgemeine Wirtschaftspolitik - Grundlagen, Wiesbaden 1960, S. 17

verschiedener Gruppen und auf der Ebene des Staates. Letztere ist wiederum die Zusammenfassung verschiedener mehr oder weniger unabhängiger staatlicher Entscheidungsträger, von den Gebietskörperschaften der staatlichen Föderation bis zu den Ministerien der Zentralregierung.

In der marktwirtschaftlichen Ordnung haben die Träger wirtschaftspolitischer Entscheidungen nur in Ausnahmefällen die Möglichkeit, den Koordinierungsmechanismus des Marktes durch direkte Eingriffe abzulösen, um bestimmte Ziele zu erreichen. Auch in der Regionalpolitik bestehen die Instrumente zum überwiegenden Teil aus direkten Finanzhilfen an Unternehmen oder Haushalte oder aus Ausgaben für die Infrastruktur. Zur Durchsetzung von Regional- und Landesentwicklungsprogrammen fehlen wichtige gesetzliche Voraussetzungen. Dabei stellt die Raumordnungspolitik und Regionalpolitik besonders große Anforderungen an das wirtschaftspolitische Instrumentarium, da der Marktmechanismus bei der Koordinierung der individuellen Standortentscheidungen nicht garantiert, daß die gesellschafts- und wirtschaftspolitischen Ziele erreicht werden.

Mit den besonderen Problemen, die sich in der Regionalpolitik bei der Koordinierung der Entscheidungen der einzelnen Wirtschaftssubjekte und der Träger der Regionalpolitik stellen, beschäftigen wir uns im II. Kapitel vorliegender Arbeit. Mangelhafte Abgrenzung der Kompetenzen der Vielzahl der Träger und unzureichendes Instrumentarium verursachen große Schwierigkeiten. Bei den Infrastrukturinvestitionen, die besondere Berücksichtigung bei der Untersuchung finden, stellt die fehlende oder völlig unzureichende Funktionsfähigkeit des (Markt-)Preismechanismus für ihre Koordinierung besondere Aufgaben. Wegen ihrer

Raumwirksamkeit sind nicht nur geeignete Koordinationsmechanismen zwischen verschiedenen Entscheidungseinheiten, sondern auch zwischen verschiedenen Standorten, Raumeinheiten oder Regionen zu finden. In Kapitel III geben wir einen Überblick über die möglichen Koordinierungsmechanismen in der Regionalpolitik. Wir ergänzen diesen Überblick durch eine Analyse des Beitrags, den die Standortplanung von Infrastruktureinrichtungen bei der räumlichen Koordinierung leisten kann. Als Ergebnis wird sich zeigen, daß sich keine Form der Abstimmung zwischen den Trägern der Regionalpolitik als uneingeschränkt brauchbar erweist. Weder das Verhandlungssystem noch das Hierarchiesystem ermöglicht eine befriedigende räumliche Koordinierung der Infrastrukturinvestitionen. Im reinen Verhandlungssystem kommt es vor allem auf die relative Machtposition der Verhandlungspartner an, die räumlichen Wirkungen der Infrastruktur sind dafür unerheblich. Im Hierarchiesystem braucht die Zentralinstanz einen genauen Überblick über alle Wirkungszusammenhänge und muß für die untergeordneten Einheiten Handlungsregeln vorgeben können. Die Wirkungsanalyse zeigt, daß die Regionalwissenschaft die erforderlichen umfassenden Informationen (noch) nicht liefern kann.

Wir leiten im folgenden IV. Kapitel ab, wie die Koordination der Infrastrukturinvestitionen im Rahmen der Regional- und Raumordnungspolitik als Koordination der regional- und raumordnungspolitischen Ziele mit dem Instrument "Infrastrukturinvestitionen" auch ohne vollständige Kenntnis der Wirkungszusammenhänge begründet werden kann. Dazu benötigen wir bereits koordinierte Ziele. Die Zielvorstellung von der Raumstruktur ergibt sich als Ergebnis der Koordinierung regionalpolitischer und raumordnungspolitischer Ziele. Es wird ausführlich behandelt, inwieweit in der Bundesrepublik Deutschland bereits konkrete Vorstellungen von dieser wünschenswerten Raumstruktur bestehen und welche Elemente sie enthalten muß. Die Koordinierung von Zielen und Mitteln ist nur nach Kenntnis der Wirkungen der Mittel möglich. Aus dem Studium der Literatur wird ein eigener Vorschlag zur Unterscheidung von meßbaren Wirkungen der Infrastruktur entwickelt

und die Messungsmöglichkeit der Wirkungen durch einen Quotienten der Raumwirkungen und seine Aufspaltung in einen Versorgungs- und Entwicklungsfaktor und einen Faktor der relativen Standortgunst diskutiert. Für die Formulierung eines Koordinierungsmodells erweist sich die vorgenommene Unterscheidung der Wirkungen als brauchbar, da sich die Determinanten der Einzelfaktoren des Quotienten der Raumwirkungen angeben und Methoden zu ihrer numerischen Spezifizierung nennen lassen. Das wichtige Ergebnis ist jedoch, daß sich der Einfluß der Infrastrukturinvestition auf die Regionalentwicklung wissenschaftlich (noch) nicht isolieren läßt, und deshalb nur im Rahmen einer alle Einflußfaktoren berücksichtigenden Zielprojektion der räumlichen Struktur in stark intuitiv geprägter Weise erfaßt werden kann. Der Einsatz der Infrastrukturinvestitionen als Instrument zur Schaffung der Zielvorstellung von der Raumstruktur und damit eine direkte Ziel-Mittel-Koordinierung sind nicht möglich.

Als Koordinierungsmechanismus, der die Bedürfnisse der Nutzer der Infrastruktur berücksichtigt, bleibt grundsätzlich nur die Wahl. Es wird in Kapitel V versucht, aus der Beobachtung der Realität der Bundesrepublik Deutschland ein Modell zu konstruieren, mit dem sich, wenn bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind, die räumliche Verteilung der Infrastrukturinvestitionen erklären läßt. Wir unterscheiden zwei Ebenen, Land und Gemeinden, und nehmen an, daß bei Landtagswahlen in der Entscheidung des Wählers auch die von den Parteien vorgeschlagene Zusammensetzung des Budgets nach Ausgabenarten eine Rolle spielt. Wir setzen die Annahmen und Ableitungen der pragmatischen Budgettheorie voraus, die die optimale Höhe und Struktur des Budgets bestimmen. Von den öffentlichen Ausgaben werden standortempfindliche Ausgaben, die Infrastrukturausgaben, abgetrennt. Ihre räumliche Verteilung, definiert als Verteilung auf die Gemeinden, bestimmt deren Infrastrukturausstattung. Der Ausstattungsgrad der einzelnen Gemeinden mit Infrastruktureinrichtungen wird jedoch als wichtige Determinante des Landeswahlergebnisse angesehen. Es wird deshalb unterstellt, daß Regierungs- und Oppositionspartei jeweils in Konkurrenz um den Wähler

F
/

versuchen, die räumliche Verteilung im Hinblick auf die erreichbaren Wählerstimmen zu optimieren.

Um die Realitätsnähe des Modellansatzes zeigen zu können, werden finanzstatistische Angaben über die Bedeutung der Infrastrukturausgaben in den Haushalten der Gemeinden und empirische Untersuchungen über ihre Bestimmungsgründe behandelt. Besonders herausgestellt wird die Bedeutung der Zuweisungen für die Gemeindehaushalte im deutschen kommunalen Finanzsystem und die gegenwärtige Verteilungspraxis.

Aus dem Modell ergibt sich der Vorschlag, die Zuweisungen zur Durchsetzung der räumlichen Koordinierung der Infrastrukturinvestitionen einzusetzen. Es werden die entsprechenden Verteilungskriterien abgeleitet. Die Budgetkontrolle der Gemeindehaushalte, die damit erfolgt, bringt ein Element des Hierarchiesystems in den Koordinierungsmechanismus. Grundsätzlich werden die Infrastrukturausgaben jedoch durch den Wahlmechanismus koordiniert. Die Anwendbarkeit des Wahlmechanismus läßt sich aus den Ergebnissen der Wirkungsanalyse der Infrastrukturinvestitionen näher begründen. In Verbindung mit der Zielvorstellung von der Raumstruktur ermöglicht der Wahlmechanismus die Koordinierung der Infrastrukturinvestitionen als Ziel-Mittel-Koordinierung. Somit erhält das entwickelte Modell auch einen Wert für die regionalpolitische Entscheidungsvorbereitung.

Im Schlußkapitel geht es um die Problematik des politisch-ökonomischen Ansatzes, die sich vor allem aus der mangelhaften Information des Wählers ergibt. Es zeigt sich, daß die Koordinationsprobleme in der Regionalpolitik durch keinen der diskutierten Koordinationsmechanismen lösbar sind, wenn die Betroffenen ihre Bedürfnisse nicht artikulieren können und wenn die Träger der Regionalpolitik bei mangelhafter Koordination ihrer Entscheidungen, vor allem hinsichtlich der Infrastrukturinvestitionen, keine Sanktionen befürchten müssen.

II Koordinierungserfordernisse in der Regionalpolitik

1 Koordinierungsprobleme in der Regionalpolitik

"Regionalpolitik ist der Teilbereich der allgemeinen Wirtschaftspolitik, der in seinen Zielen und Maßnahmen explizit den Raum und damit die Wirkungen staatlicher Maßnahmen auf die geographische Verteilung von Siedlungen, Arbeitsstätten und Versorgungseinrichtungen berücksichtigt und so zur Raumordnung beitragen kann. Eine Theorie der Regionalpolitik kann sich durch die Beschränkung auf wirtschaftspolitische Maßnahmen auf die Analyse ökonomischer Zusammenhänge konzentrieren." ¹⁾

Die Vernachlässigung der räumlichen Dimension in der Wirtschaftspolitik wird nach Giersch ²⁾ dann fragwürdig, wenn die Standortbedingungen innerhalb eines Landes sehr stark voneinander abweichen, die Produktionsstruktur von Gebiet zu Gebiet sehr verschieden ist oder reiche Regionen sich auf Kosten von ärmeren entwickeln. Als "ökonomisches Grundproblem der Regionalpolitik" bezeichnet er die Frage, wie die Regionalpolitik konzipiert sein muß, wenn sie zu einer ökonomisch optimalen Allokation der Produktivkräfte im Raum führen soll. ³⁾ Damit wird

1) von Böventer, Edwin; Johannes Hampe; Art. Regionalpolitik, staatliche und Betrieb, in Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. II (Im Erscheinen), S. 246

2) Giersch, Herbert; Das ökonomische Grundproblem der Regionalpolitik. In: H. Jürgensen (Hrsg.); Gestaltungsprobleme der Weltwirtschaft (= Festschrift für Andreas Predöhl), Göttingen 1964, S. 386

3) Ebenda, S. 387

offensichtlich die Effizienz des Marktmechanismus zur Schaffung einer optimalen Standortstruktur in Zweifel gezogen. Der Markt kann seine Aufgabe als Koordinator privatwirtschaftlicher Standortentscheidungen vor allem deshalb nicht optimal erfüllen, weil die Raumwirtschaft gekennzeichnet ist durch das Vorhandensein von Agglomerationsvorteilen und -nachteilen, einer besonderen Form der externen Effekte, die durch räumliche Nähe wirtschaftlicher Aktivitäten entstehen.

Die entstehende Standortstruktur hängt außerdem in starkem Maße von den Investitionen ab, die üblicherweise durch die öffentliche Hand vorgenommen werden. Diese Infrastrukturinvestitionen müssen nach Kriterien im Raum verteilt werden, die im Grunde eine Vorstellung von der langfristig optimalen Raumstruktur bei den öffentlichen Investoren voraussetzen, oder sie passen sich lediglich den privaten Standortentscheidungen an, was aber höchstens auf kurze Frist ein rationales Verhalten darstellt.

Das Preissystem führt nur mit den Annahmen der allgemeinen Gleichgewichtstheorie zu einem Optimum. Marginale Anpassungen werden durch Unteilbarkeiten und langdauernde Standorteinrichtungen (Rigiditäten) zumindest sehr erschwert. Räumliche Distanzen behindern den Wettbewerb und Standortentscheidungen unterliegen wohl noch mehr als andere Entscheidungen irrationalen Motiven und verursachen häufig hohe Verlegungskosten. ¹⁾

1) Zur Fragwürdigkeit der Konzeption des sozialen Wohlfahrtsoptimums vgl. von Böventer, Edwin; Theorie des räumlichen Gleichgewichts, Tübingen 1962, S. 192 f.

Diese Einwände gegen die Verwendung des neoklassischen Ansatzes bei raumwirtschaftlichen Fragen treffen allerdings nur die exakte Regionaltheorie. Agglomerations-effekte sind immer mit Preisanpassungseffekten verbunden ¹⁾, so daß das Preissystem für die Koordination der wirtschaftlichen Aktivitäten an den verschiedenen Raumpunkten nicht jede Bedeutung verliert.

Die optimale Standortstruktur, die innerhalb der allgemeinen Gleichgewichtstheorie abgeleitet werden kann, bezieht sich jedoch immer nur auf eine Allokation der Produktionsfaktoren, die eine Maximierung des Sozialproduktes ermöglicht. Die Regionalpolitik hat jedoch in der Nachkriegszeit durch immer sichtbarer werdende Verletzung einer anderen Zielsetzung ihre Aufgabe erhalten, mit der sie in der Öffentlichkeit weite Beachtung fand. Der Verfassungsauftrag, die freie Entfaltung der Persönlichkeit in der Gemeinschaft (Art. 21 GG) zu ermöglichen, mußte es im Bereich der Raumordnung als immer dringenderes Problem erscheinen lassen, daß die Lebens- und Arbeitsbedingungen in der BRD sich vergrößerende räumliche Unterschiede zeigten. Mit der Forderung nach Schaffung wertgleicher Lebensbedingungen in allen Teilräumen des Landes wurde Regionalpolitik zur "Redistributionspolitik sui generis". ²⁾

Das Raumordnungsgesetz des Bundes von 1965 umschreibt in den §§ 1 und 2 das Leitbild der Raumordnung. Auch wenn für die anzustrebende Raumstruktur die Kriterien "gesunde" Lebens- und Arbeitsbedingungen und "ausgewogene" wirtschaftliche, soziale und kulturelle Verhältnisse keine hinreichend konkreten Anhaltspunkte bilden, so wurden die Grundsätze des

1) Böventer, Edwin von, Regional Growth Theory. In: Urban Studies Vol. 12 (1975), S. 3

2) Hansmeyer, Karl-Heinrich, Ziele und Träger regionaler Wirtschaftspolitik. In: Hans K. Schneider (Hrsg.), Beiträge zur Regionalpolitik (=Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 41), Berlin 1968, S. 36

ROG doch dahingehend interpretiert, daß sie z. B. für die ländlichen Gebiete die aktive Sanierung vorschreiben und eine passive Sanierung (durch Förderung der Abwanderung) ausschließen.¹⁾ Von der Bundesregierung wurde diese Auffassung 1969 in einer Entgegnung auf die Vorschläge des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung 1968 bestätigt.²⁾

Die Raumordnungsberichte 1970 und 1972 weisen jeweils auf das Ziel des Abbaus regionaler Unterschiede in den allgemeinen Lebensbedingungen hin³⁾, aber erst im Raumordnungsbericht 1974 wird die Forderung nach "gleichwertigen Lebensverhältnissen" als Aufgabe der Raumordnungspolitik beschrieben, "in allen Teilräumen neben gesunden Umweltbedingungen ein bestimmtes Mindestangebot an Arbeitsplätzen, Wohnungen, Versorgungs-, Bildungs-, Freizeit- und Kommunikationsmöglichkeiten zu erreichen", und gleichzeitig die Art der zu treffenden politischen Entscheidungen angegeben.⁴⁾

Damit stellt sich das Koordinierungsproblem jedoch in völlig anderer Form, als wenn es um die effiziente Allokation der Ressourcen geht. Da nicht an allen Standorten ähnliche Lebens- und Arbeitsbedingungen geschaffen werden können, ist zunächst zu fragen, auf welche Raumeinheiten sich die Forderung nach gleichwertigen Lebensverhältnissen bezieht. Erst dann kann

- 1) vgl. Dietrichs, Bruno; Aktive oder passive Sanierung? In: Mitteilungen des Deutschen Verbandes für Wohnungswesen, Städtebau und Raumplanung, 1965, Heft IV. S. 1 ff
- 2) vgl. Jahresgutachten 1968 des Sachverständigenrats (Drucksache des Bundestags V/3550) S. 89 ff und Jahreswirtschaftsbericht 1969 (Drucksache des Bundestags V/3786) S. 8 Ziff. 23
- 3) Raumordnungsbericht 1970 (Drucksache des Bundestags VI/1340) S. 33 und Raumordnungsbericht 1972 (Drucksache des Bundestags VI/3793) S. 78
- 4) Raumordnungsbericht 1974 (Drucksache des Bundestags 7/3582) S. 20

über die notwendigen Maßnahmen entschieden werden, wobei auch nicht ausgeschlossen ist, daß der Marktmechanismus von selbst in Richtung auf einen Ausgleich der Faktorpreisdifferenzen tendiert. ¹⁾

Die Notwendigkeit zu staatlichem Handeln ergibt sich jedoch über die Egalisierung regionaler Einkommensunterschiede hinaus aus der Forderung des Gesetzgebers, die Lebens- und Arbeitsbedingungen in ihrer Gesamtheit zu sichern, weiter zu entwickeln oder zu verbessern. ²⁾ Regionalpolitik als Redistributionspolitik muß also auf die Erfüllung aller Daseinsgrundfunktionen ³⁾ gerichtet sein, soweit sie sich mit den der Regionalpolitik zur Verfügung stehenden wirtschaftspolitischen Maßnahmen erreichen läßt.

Die Koordinierung der wirtschaftlichen Aktivitäten an verschiedenen Raumpunkten beziehungsweise in verschiedenen Regionen, also den Aggregaten von Raumpunkten ⁴⁾, ist automatisch, d. h. über den Marktmechanismus nicht in der Weise möglich, daß insbesondere mit der Erreichung des interregionalen Verteilungsziels zu rechnen wäre. Marktorientierung und sonstige Agglomerationsvorteile werden im all-

1) vgl. Borts, G. H. und J. L. Stein; Regional Growth and Maturity in the United States: A Study of Regional Structural Change. In: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, Vol. 98 (1962), S. 290-321

2) §2_I, ROG

3) Partzsch (D. Partzsch, Daseinsgrundfunktionen; In: Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung, Bd. I, Sp. 424) nennt sieben Daseinsgrundfunktionen: Wohnen, Arbeiten, Versorgen, sich Bilden, sich Erholen, am Verkehr teilnehmen und Kommunizieren.

4) Die Aggregation von Raumpunkten zu Regionen richtet sich nach dem jeweiligen Zweck der Aggregation. Vgl. Siebert, Horst; Regionales Wirtschaftswachstum und interregionale Mobilität, Tübingen 1970, S. 16 ff und

Leontief, Wassily; Interregionale Beziehungen wirtschaftlicher Aktivitäten. In: W. G. Hoffmann (Hrsg.); Probleme des räumlichen Gleichgewichts in der Wirtschaftswissenschaft (= Schriften des Vereins für Socialpolitik N. F. Bd. 14) Berlin 1969, S. 46-55

gemeinen zu kumulativen Entwicklungen in den bereits einkommensstarken Regionen führen und die regionalen Disparitäten vor allem in den Arbeitsbedingungen verstärken. Das ist durchaus bei einem effizient funktionierenden Preissystem möglich, so daß der Marktmechanismus auf keinen Fall die Koordinierungsaufgaben für die Regionalpolitik allein übernehmen kann. Damit sind die Träger der Regionalpolitik aufgefordert, einen Beitrag zur Koordination in der Regionalpolitik zu leisten.

Eine Koordinierung der verschiedenen wirtschaftlichen Aktivitäten in den Regionen im Hinblick auf eine optimale Zielerreichung wird nicht nur durch mangelhafte oder fehlende Instrumente behindert, sondern steht auch vor der Aufgabe, eine Vielzahl von politischen Entscheidungsträgern im Bereich der Raumordnung und Regionalpolitik aufeinander abzustimmen, die auf Grund der föderativen Struktur der staatlichen Organisation der Bundesrepublik Deutschland auf verschiedenen Ebenen des politischen Handelns Entscheidungskompetenzen haben. Als diese Ebenen lassen sich die Ebene der Zielsetzenden, der Planenden, der Finanzierenden und der Durchführenden unterscheiden.¹⁾ Oft, jedoch nicht immer, liegen diese Handlungsebenen bei einer Institution. Intern sind allerdings meist mehrere Fachressorts, im allgemeinen bei Bund und Land nahezu alle Ministerien und auf Gemeindeebene verschiedene Referate oder Dezernate beteiligt. Das Koordinierungsproblem wird zunächst für die Trägerstruktur diskutiert, die sich entsprechend der Verwaltungsgliederung auf Bundes-, Länder-, Regions- und Ortsebene ergibt. Die Bundesraumordnung hat im Verhältnis zur Landesraumordnung nur einen Rahmencharakter. Diese in §2 ROG aufgestellten Grundsätze der Raumordnung müssen als Ganzes durch die Landesgesetzgebung ausfüllungsfähig und ausfüllungsbedürftig sein. Zwischen

1) Vgl. Hennings, Gerd; Grundlagen und Methoden der Koordination des Einsatzes raumwirksamer Bundesmittel (Beiträge SWR, Bd. 2) Münster 1972

Bund und Ländern bestehen allerdings unterschiedliche Rechtsauffassungen in der Frage, ob dem Bund eine Vollkompetenz für die Bundesplanung zusteht, also eine Kompetenz zur Raumplanung für den Gesamtstaat. Die Aussagen des Bundesverfassungsgerichts ¹⁾ werden in der Literatur ²⁾ unterschiedlich interpretiert. Brenken und Schäfer sehen eine Bundeskompetenz nur für die Bundesfachplanungen als gegeben an. Halstenberg hält sogar einen Bundesplan eher für schädlich als für nützlich, und verweist auf die schlechten Erfahrungen mit großräumig - langfristigen Gesamtplanungen selbst in autoritären Staaten. Nach Jacob gehört zum Inhalt der Kompetenz für die Bundesraumordnung die Befugnis, eine Vorstellung über die anzustrebende gesamträumliche Entwicklung des Bundesgebietes festzulegen. Mit diesen Stichworten zur verfassungsrechtspolitischen Diskussion um die Bundesraumordnung soll nur die Wichtigkeit der Koordinierungsprobleme zwischen der Raumordnungs- und Regionalpolitik von Bund und Ländern unterstrichen werden, deren Lösung durch das Verweisen auf Zuständigkeiten sicher nicht gefördert wird. Die Koordinierungsprobleme potenzieren sich, wenn man die erwähnte interne Entscheidungsaufspaltung der einzelnen Träger nach Ressorts in Betracht zieht und berücksichtigt, daß zwischen Bundes- und Länderebene sowohl Zielsetzende, Finanzierende, Planende als auch Durchführende untereinander koordiniert werden müssen.

Die Länder sind zum Erlaß eines Landesplanungsgesetzes und zur Aufstellung von Raumordnungsplänen verpflichtet (§§ 3 II, 5 I ROG). Bei der Aufstellung der Pläne und ihrer Verwirklichung sind sie zur Koordination mit der Bundesplanung und zur Rücksichtnahme auf benachbarte

1) - 1 PBvV 2/52-; BVerf. GE 3, 407 (427/428) und
- 2 BvF 2/60, 1, 2, 3/61 -; BVerf. GE 15, 1(16)

2) Als Überblick über die Diskussion vgl. Suderow, Wolfgang; Rechtsprobleme des Bundesraumordnungsprogramms, Münster (Westf.) 1975 (= Beiträge SWR, Bd. 18)

Bundesländer und das Bundesgebiet in seiner Gesamtheit verpflichtet. Die Länder können den in §2_I ROG niedergelegten Grundsätzen der Raumordnung weitere Grundsätze anfügen.

In jedem Land besteht eine oberste Landesplanungsbehörde auf Ministerialebene, die für die Erarbeitung von Landesraumordnungsprogrammen zuständig ist. In den meisten Ländern sind Landesplanungsbehörden auf Regierungsbezirks- und Kreisebene nachgeordnet. Bei der Aufstellung der Landesraumordnungsprogramme sind nach §4 ROG die Bundes- und Landesbehörden, Gemeinden, Gemeindeverbände und die sonstigen bundesunmittelbaren oder unter Landesaufsicht stehenden Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts zu beteiligen, wenn sie vom Plan berührt werden. Die Landesplanungsgesetze der Länder bestimmen im einzelnen, wie die Grundzüge der Landesentwicklung durch Gebietsentwicklungs- und Regionalpläne zu konkretisieren sind. Die Organisationsformen sind in den einzelnen Ländern noch sehr unterschiedlich.

In System der Raumordnung hat die Gemeinde eine Schlüsselposition. Auf ihrem Gebiet finden letztlich alle "Raum"planungen ihren Niederschlag.

Art. 28 II GG sichert der Gemeinde das Recht, die Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft in eigener Verantwortung zu regeln. "Die Bauleitpläne sind von den Gemeinden in eigener Verantwortung aufzustellen, sobald und soweit es erforderlich ist" (§2 I Bbau G). "Aus dieser Vorschrift darf nicht geschlossen werden, nunmehr sei die Bauleitplanung dem Schutz des Art. 28 II GG unterstellt und daher auch der Einwirkung auf die Gemeinde durch Entscheidungen der Raumordnung und Fachplanung Grenzen gesetzt. " 1)

1) Evers, Hans-Ulrich; Das Recht der Raumordnung, München 1973, S. 141

Bei der Bauleitplanung sind ebenso wie bei der gemeindlichen Investitions- und Entwicklungsplanung örtliche und überörtliche Angelegenheiten untrennbar verbunden.

§1 III BbauG verpflichtet die Gemeinde, ihre Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen. Nach §5 IV ROG hat die Gemeinde außerdem bei ihren raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die Ziele der Raumordnung und Landesplanung zu beachten. Die verfassungsrechtliche Garantie der Selbstverwaltung gebietet andererseits, die Gemeinde an der Aufstellung der staatlichen Planung nach dem Gewicht der von ihr wahrzunehmenden örtlichen Belange zu beteiligen (§1 IV und §5 II, III ROG). Staatliche Planung kann rechtmäßig sein, "wenn die Entscheidungsfreiheit der Gemeinde über das durch überörtliche Interessen gebotene Maß hinaus eingeengt, z. B. der Gemeinde durch eine Planfeststellung auf Grund von Fachplanungsgesetzen eine "inhomogene Entwicklung" aufgezwungen wird." ¹⁾

Bisher wurden die Koordinierungsprobleme besprochen, die sich aus der verfassungsrechtlich vorgegebenen Kompetenzverteilung im Bereich der Raumordnung auf die Verwaltungsebenen des Staates ergeben. Regionalpolitik als regionale Wirtschaftspolitik ist jedoch nur ein Teil der Raumordnung als Gesellschaftspolitik, sie wird deren metaökonomischen Ziele berücksichtigen, andererseits auch die Beachtung regionalwirtschaftlicher Nebenwirkungen verlangen müssen. Die Abstimmung aller raumrelevanten Aktivitäten des Bundes, der Länder und der Gemeinden muß die meisten Bundesres-

1) Ebenda, S. 143/144; Evers zitiert OVG Lüneburg, 4. 11. 1970, DVBl 71, S. 320

sorts ¹⁾, eine Vielzahl von Länderministerien, viele parafiskalische Institutionen, wie die Sozialversicherungsträger, die Bundesanstalt für Arbeit, die Kreditanstalt für Wiederaufbau, neben der Bundesbahn und Bundespost und außer den Gemeinden verschiedene Sonderinstitutionen wie Zweckverbände und regionale Planungsgemeinschaften umfassen. Neue Institutionen, wie in Bayern die Planungsregionen, wurden geschaffen, ohne daß die bestehenden völlig darin aufgehen.

Zielsetzende Institutionen sind ohne Kontrollmöglichkeiten der Planenden, diese sind von den potentiellen Interessen der finanzierenden Stellen abhängig, und wegen fehlender Erfolgskriterien kann häufig noch nicht einmal die Durchführung konsequent überwacht werden. Hinzu kommen in den einzelnen Institutionen interne Entscheidungsstrukturen, die oft nicht auf gemeinsame Ziele zu verpflichten sind.

Einige Lösungsansätze innerhalb der Verwaltungsstruktur zur Koordinierung werden im nächsten Kapitel III dargestellt. Im folgenden sollen, gesondert von den allgemeinen Problemen der Koordinierung in der Regionalpolitik, die besonderen Koordinierungsnotwendigkeiten bei Infrastrukturinvestitionen behandelt werden.

1) Die mit raumbedeutsamen Planungen beschäftigten Bundesressorts sind im Raumordnungsbericht 1970 (Bundestagsdrucksache VI/1340) im Katalog der raumwirksamen Maßnahmen des Bundes aufgezählt; es sind: Bundesministerium für Wirtschaft, Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft, Bundesministerium für Verkehr, Bundesministerium für Städtebau und Wohnungswesen, Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung, das Bundesministerium des Innern, das Bundesministerium für Jugend, Familie und Gesundheit und das Bundesministerium der Finanzen.

2 Koordinierungsnotwendigkeiten als Folge der Raumwirksamkeit von Infrastrukturinvestitionen

Öffentliche Ausgaben und dabei wiederum die Infrastrukturausgaben stellen den Kern des regionalpolitischen Instrumentariums dar. Probleme ihrer Koordination stehen im Mittelpunkt dieser Arbeit. Diese Beschränkung läßt sich mit den gleichen Gründen rechtfertigen, die Zimmermann verwendete, um die öffentlichen Ausgaben als einziges Instrument der Regionalpolitik zu behandeln.

"In der freiheitlichen Wirtschaftsordnung der westlichen Industriestaaten gilt das ordnungspolitische Argument, nach dem das jeweils freiheitlichere Instrument der Maßnahme mit dem größeren Zwangscharakter vorzuziehen ist... Wenn also eine Industrialisierung unterentwickelter Regionen mit Hilfe finanzieller Anreize möglich erscheint, entfällt die Basis für ein Programm, das sich vorwiegend auf direkte Kontrollen stützt." ¹⁾ Für das Übergewicht der Ausgabenpolitik gegenüber der Einnahmenpolitik werden eher technische Ursachen angeführt. ²⁾ Eine Ausgabenüberprüfung findet in der Regel jährlich statt. Die Merkhlichkeit von Ausgabenprogrammen ist höher als die von Steuererleichterungen. Neben dem geringen Teil regionalpolitisch gezielter Ausgaben gibt es sehr viel umfangreichere Ausgabenblöcke, die ungezielt regionalpolitische Wirkungen entfalten. Sie stellen den größten Teil der öffentlichen Ausgaben dar, so daß die Ausgabenpolitik insgesamt mit der Regionalpolitik abgestimmt werden müßte.

Für die Regionalpolitik haben die verschiedenen

1) Zimmermann, Horst; Öffentliche Ausgaben und regionale Wirtschaftsentwicklung, Basel-Tübingen 1970, S. 82/83

2) Ebenda, S. 83/84

Ausgabearten allerdings unterschiedliche Bedeutung. Auch wenn die Wirkungen aller öffentlichen Ausgaben auf regionalpolitische Ziele bei der Erarbeitung einer regionalpolitischen Konzeption ¹⁾ berücksichtigt werden müssen, so sind doch gewisse Ausgabearten in besonderer Weise als regionalpolitische Instrumente geeignet. Die direkten Finanzhilfen wirken unmittelbar beim Unternehmen oder Haushalt. Als direkte "incentives" sollen sie zu einem Verhalten im Sinne der regionalpolitischen Zielsetzung anreizen, sie können mit Verwendungs- und/oder Empfangsaufgaben vergeben werden. ²⁾ Da die Empfänger bekannt sind, kann man ihren Einsatz genauer steuern, indem man deren Reaktionen analysiert. Infrastrukturinvestitionen wirken nur indirekt über die Beeinflussung des Verhaltens von Unternehmen und Haushalten, sie sind vorhanden, ob sich der einzelne nun zur Inanspruchnahme ihrer Leistungen entschließen kann oder nicht. Durch die Infrastrukturinvestitionen werden effektive oder potentielle Leistungen zur Verfügung gestellt, deren Wirkung auf die jeweiligen Nutzer nur schwer festzustellen und von anderen Einflüssen auf das Verhalten der Nutzer zu isolieren ist. Dennoch bilden Infrastrukturinvestitionen eines der bedeutsamsten Instrumente der Regionalpolitik. Das ROG hebt sie in §2 besonders hervor. Die spezifischen Eigenschaften der Infrastruktur und ihre vielfältigen Wirkungen machen es notwendig, Infrastrukturausgaben als Instrument der Regionalpolitik von den übrigen Ausgabearten abzuheben und besonders intensiv zu untersuchen.

1) Zum Begriff vgl. Kloten, Norbert; Alternative Konzeptionen der Regionalpolitik. In: Hans K. Schneider (Hrsg.), Beiträge zur Regionalpolitik (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 41) Berlin 1968, S. 18-35

2) Zur Weiteren Diskussion vgl. Zimmermann, Horst; Öffentliche Ausgaben, a. a. O., S. 222-237 und Brösse, Ulrich; Raumordnungspolitik. Berlin-New York 1975 (Sammlung Goschen 4006) S. 101-118

Dabei werden unter diesem Begriff Ausgaben verstanden, "die zwar für öffentliche Güter getätigt werden, jedoch insofern Investitionen darstellen, als gegenwärtigem Aufwand künftige Erträge entsprechen." ¹⁾

In §4 I wird die Notwendigkeit zur Koordinierung des "Einsatzes der raumwirksamen Investitionen" besonders hervorgehoben. ²⁾ Mit raumwirksamen Investitionen sind die Infrastrukturinvestitionen im Sinne baulicher Anlageinvestitionen gemeint, ³⁾ mit denen die räumliche Struktur der problematischen Teilräume nach §2 I zu verbessern ist.

Ihre spezifischen Eigenschaften stellen besondere Anforderungen an die Koordinierung durch die verschiedenen Entscheidungsträger, selbst wenn man ansonsten die Koordinierungserfordernisse in der Regionalpolitik nicht für dringlich ansieht. Genaugenommen müssen nicht Infrastrukturinvestitionen sondern das Angebot von Infrastrukturleistungen koordiniert werden. Denn nachgefragt werden Infrastrukturleistungen als öffentliche Güter, und zwischen der Infrastruktur als Bestandsgröße und den Infrastrukturleistungen als Strömungsgröße besteht im allgemeinen keine strenge Beziehung.

Beim Angebot von Infrastrukturleistungen und seiner Aufteilung auf die verschiedenen Nachfrager führt der Marktmechanismus in vielen Fällen zu keinem optimalen Ergebnis. "Unteilbarkeit und indirekte Effekte (externe J. H.) verhindern, daß der Marktpreis

1) Stohler, Jacques; Zur rationalen Planung der Infrastruktur. In: Konjunkturpolitik, 11. Jg. (1965), S. 294

2) Vgl. Zinkhan/Bielenberg; Raumordnungsgesetz des Bundes. Kommentar unter Berücksichtigung des Landesplanungsrechts; Berlin 1965

3) Müller, Gottfried; Die Verplanung strukturwirksamer Haushaltsmittel für die Landesentwicklung. In: Finanzpolitik und Raumordnung, Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. XXVIII, 3. Wissenschaftliche Plenarsitzung in Berlin, Hannover 1964, S. 87-103

die realen Gesamtkosten und- nutzen einer Investition ausdrückt, während Kapitalbeschränkungen und unterschiedliche Risikograde zu Opportunitätskosten führen, indem Kapital von einem in den anderen Sektor wandert." ¹⁾ Externe Effekte entstehen vor allem, weil der Ausschluß von Nutznießern, die nicht bereit sind, für Leistungen zu zahlen, durch den gemeinsamen Konsum unmöglich wird. ²⁾ Da deshalb der Preismechanismus nur für private Güter pareto-optimal ist, sofern nicht dort externe Effekte anderer Art auftreten, ist eine vollkommen dezentralisierte Koordination über den Preis bei den öffentlichen Gütern nicht möglich. Als Argument für ein kollektives Angebot von Gütern ist zusätzlich die Verteilungsgerechtigkeit anzuführen, da Realtransfers durch kollektive Güter vielfach die einzige Möglichkeit zur Umverteilung sind. ³⁾

Durch die Kollektivguteigenschaft der Infrastruktur stellt sich somit die Frage nach einem Koordinierungsmechanismus, der den Markt ersetzt. Wegen des Fehlens von Preisen, die die Infrastrukturleistungen direkt bewerten, wird sich die Koordinierung im allgemeinen auf die Infrastrukturinvestitionen konzentrieren. ⁴⁾

Bei gegebenem föderativen Staatsaufbau sind die Zuständigkeiten für Infrastrukturinvestitionen auf verschiedene Entscheidungsträger mit unterschiedlicher räumlicher Ausdehnung ihrer Einflusssphäre verteilt.

- 1) Friedländer, Ann F., Kriterien für öffentliche Investitionsausgaben - Ein Übersichtsaufsatz. In: Recktenwald, H. C. (Hrsg.), Finanztheorie, Köln, Berlin 1970 (2. Auflage), (Neue wissenschaftliche Bibliothek)
- 2) Vgl. Frey, René L., Infrastruktur - Grundlagen der Planung öffentlicher Investitionen, Tübingen, Zürich 1972 (2. Auflage), S. 75
- 3) Zur näheren Begründung vgl. Kohn, Leopold, Probleme der Kollektivgüterallokation, Zürich 1973, S. 85-101
- 4) Auf die entstehenden Mängel weist Frey, Infrastruktur, a. a. O., S. 82 hin

Die allgemeinen Koordinierungsprobleme in der Regionalpolitik, die aus der Zuordnung der Träger zu verschiedenen Verwaltungsebenen entstehen, wurden oben bereits besprochen. Die Gemeinden, die durch ihre Bauleitplanung bereits starken Einfluß auf die räumliche Struktur (innerhalb der Grenzen der Anpassungspflicht an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung) ausüben, sind außerdem durch die Gemeindeordnungen verpflichtet, als Aufgaben des eigenen Wirkungskreises in den Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit die öffentlichen Einrichtungen zu schaffen, "die für das wirtschaftliche, soziale und kulturelle Wohl ihrer Einwohner nach den örtlichen Verhältnissen erforderlich sind." ¹⁾ Der Investitionsanteil der Gemeinden am gesamten Investitionsvolumen betrug im Zeitraum 1965-1971 60.4%. ²⁾ Der Anteil an den direkten Investitionen (= Sachinvestitionen) war im Zeitraum 1960-1971 etwas höher, nämlich 64.1%. ³⁾ Die Investitionsausgaben der Gemeinden bestehen zum überwiegenden Teil (im Zeitraum 1949-1966 zu 87.1% ⁴⁾) aus Sachinvestitionen und hierbei zum weitaus größten Teil aus Bauinvestitionen. Indirekte Investitionsausgaben (= Finanzinvestitionen nach der Definition der Finanzstatistik) wie Darlehen, Zuschüsse sowie Erwerb von Beteiligungen spielen bei den Gemeinden keine Rolle.

Die darin zum Ausdruck kommende dezentrale Planung der Infrastrukturausgaben kann unter ökonomischen

-
- 1) So wird es in der Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern, Art. 57, formuliert.
 - 2) Bartholomai, Bernd, Entwicklung und Struktur der Staatsinvestitionen seit 1960 und der Stand der längerfristigen Investitionsplanung, Berlin 1973 (= Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Sonderheft 95), S. 41
 - 3) Monatsbericht der Deutschen Bundesbank, April 1972
 - 4) Raske, Winfried, Die kommunalen Investitionen in der Bundesrepublik, Stuttgart-Berlin usw. 1971, S. 67/68

Aspekten nicht rational sein, da ein effizienter Koordinierungsmechanismus nicht vorhanden ist. Hinzu kommt, daß die Gemeinden als Verwaltungs- und Entscheidungseinheiten die Wirkungen ihrer Investitionsausgaben im allgemeinen nicht auf ihren eigenen geografischen Bereich beschränken können. Wenn jedoch "spillover" oder "spillin" Effekte als spezielle Form räumlicher externer Effekte dadurch auftreten, daß die räumlichen Wirkungen der gemeindlichen Infrastrukturinvestitionen die Verwaltungsgrenzen überspringen, ist fast sicher auszuschließen, daß ein gesamtwirtschaftliches Optimum erreicht wird. Strittig ist in der Literatur lediglich, ob es zu einer Unterversorgung oder zu einer Überversorgung mit Infrastruktur kommt. ¹⁾

In der regionalpolitischen Praxis entstehen zur Zeit Ansätze zu einer Investitionsplanung der übergeordneten Gebietskörperschaften, die in Verbindung mit einer entsprechenden Budgetgestaltung und damit also der entsprechenden Finanzplanung die Entscheidungen der untergeordneten Gebietskörperschaften beeinflussen.

Die Entwicklung von Kriterien für die Koordinierung oder die Verwendung geeigneter Koordinierungsmechanismen steht noch am Anfang. Auf die verfassungsrechtlichen Fragen, die in diesem Zusammenhang auf-

1) Eine Unterversorgung behauptet u. a. Weisbrod, Burton A., Geographic Spillover Effects and the Allocation of Resources to Education. In: Julius Margolis (Ed.), The Public Economy of Urban Communities, Washington 1965; ders., External Benefits of Public Education. An Economic Analysis, Princeton 1964; vgl. auch Williams, Alan, The Optimal Provision of Public Goods in a System of Local Government. In: Journal of Political Economy, Vol. LXXIV (1966), S. 18-33

Dagegen v. a. Ramser, H. J.; Dezentrale Planung der Infrastrukturausgaben. In: Finanzarchiv, Bd. 27 (1968), S. 484-503.

Vgl. auch Brainard, William C. und F. Trenery Dolbear, The Possibility of Oversupply of Local Public Goods. A Critical Note. In: Journal of Political Economy, Vol. 75 (1967), S.

tauchen, wurde bereits hingewiesen. Wieweit damit eine effiziente Koordinierung behindert wird, oder welche Grenzen beim Instrumentarium dadurch gezogen sind, kann hier nicht untersucht werden. Da im folgenden bereits vorhandene Instrumente zur Koordinierung benutzt werden, scheinen verfassungsrechtliche Einwände nicht wichtig zu sein.

III Koordinierungsmechanismen in der Regionalpolitik

1 Begriff und Arten der Koordinierung

"Koordinierung bedeutet sachliche, zeitliche und räumliche Abstimmung von Entscheidungen. Sie ist sowohl im Verhältnis zwischen mehreren autonomen Organisationen erforderlich als auch für die einzelne Organisation selbst, und zwar immer dann, wenn die Handlungen eines Akteurs das Handlungsergebnis eines anderen Akteurs beeinflussen." ¹⁾

E. Schneider schränkt den Begriff Koordinierung ein, indem er eine Trennung zum Begriff der Planung (Programmierung) versucht: "Der Begriff der Koordinierung bezieht sich auf die gegenseitige Abstimmung von unabhängig voneinander aufgestellten Programmen verschiedener Entscheidungseinheiten (decision-making units) durch eine übergeordnete Instanz im Hinblick auf ein übergeordnetes Ziel." ²⁾ Besonders häufig wird der Begriff in der Betriebswirtschaftslehre verwendet, wobei immer die Ausrichtung von Handlungen auf Ziele gemeint ist. "Die Koordination von Aufgaben bedeutet, sie an den verfolgten Zielen auszurichten." ³⁾

1) Schneider, Hans K., Plankoordinierung in der Regionalpolitik. In: Schneider, Erich (Hrsg.), Rationale Wirtschaftspolitik und Planung in der Wirtschaft von heute. (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, Bd. 45), Berlin 1967, S. 239

2) Schneider, Erich; Planung, Programmierung und Koordinierung in der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft. In: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 93 (1964, II) S. 7

3) Heinen, Edmund; Das Zielsystem der Unternehmung. Grundlagen betriebswirtschaftlicher Entscheidungen. Wiesbaden 1966, S. 219

Da die Koordinierungsdefinitionen sehr oft unterschiedliche (zu koordinierende) Tatbestände nennen, scheint eine Systematisierung angebracht.

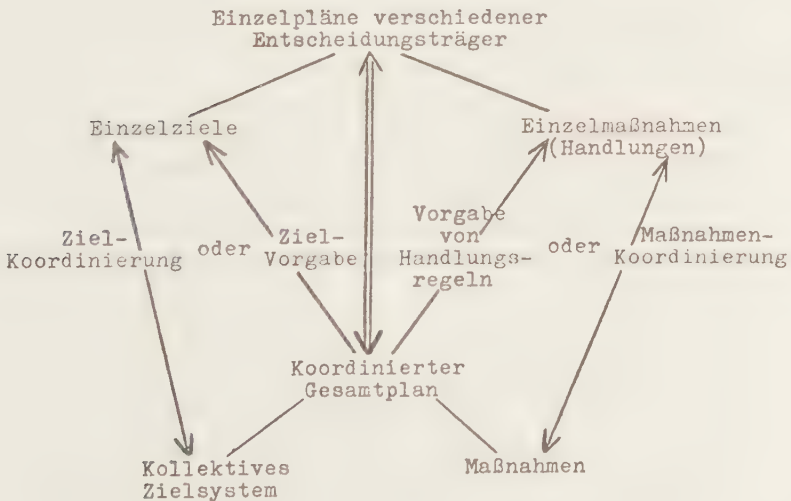
Am umfassendsten ist der Begriff Koordinierung gewählt, wenn er sich auf die Abstimmung von ohne weiteres nicht kompatiblen Einzelplänen bezieht. Da diese Pläne Vorstellungen der einzelnen Entscheidungsträger über Ziele und Maßnahmen enthalten müssen, muß es also zu einer Koordination von Zielen und Maßnahmen kommen. Wenn die aus den Einzelplänen resultierenden Entscheidungen (Handlungen) koordiniert werden sollen, so wird man auf diese Einzelpläne einwirken müssen oder sich auf die Rückwirkungen der Entscheidungskoordination auf die Pläne verlassen müssen.

Aus der Abstimmung der Einzelpläne ergibt sich der koordinierte Gesamtplan,¹⁾ der als Ergebnis der Koordinierung der Einzelziele das kollektive Wertsystem und die angepaßten Einzelmaßnahmen enthalten muß, die sich jetzt als Maßnahmen zur Erreichung des Gesamtziels erweisen, und auch von daher abgeleitet werden könnten, ohne auf die bisher getätigten Einzelmaßnahmen Rücksicht zu nehmen. Wenn in allen Einzelplänen die Maßnahmen aus dem kollektiven Wertsystem abgeleitet würden, so ergäbe sich - bei gleichem Informationsstand aller Entscheidungsträger - also auch die Koordinierung aller Handlungen, dies wäre als "perfekte Koordinierung" zu bezeichnen.²⁾ Das setzt jedoch - neben dem gleichen Informationsstand - voraus, daß sich jeder Träger der kollektiv gebildeten Wertordnung völlig unterwirft. Ist das

1) Herder-Dorneich, Philipp (Zur Theorie der sozialen Steuerung, Köln 1965, S. 14) macht darauf aufmerksam, daß Eucken im Fall der zentralen Verwaltungswirtschaft (mit einem zentralen Plan) unterstellte, daß eine Koordination der Einzelpläne nicht stattfinde.

2) Schneider, Hans K.; Plankoordination, a. a. O. S. 245

nicht der Fall, so müssen die verschiedenen Träger der Maßnahmen Handlungsregeln unterworfen werden. Diese Handlungsregeln legen die Maßnahmen des einzelnen Trägers fest, so daß er zu einer "richtigen" Einzelentscheidung im Sinne der kollektiven Zielsetzung kommt. Diese Regelsetzung für die Ausführenden der Maßnahmen derart, daß die nach dem kollektiven Wertsystem beste soziale Alternative zustandekommt, wird als Koordination bezeichnet.¹⁾ Sie umfaßt nur die Maßnahmenkoordination, und ist deshalb als Koordination im engeren Sinne zu bezeichnen. Die bisherigen Ausführungen lassen sich übersichtlich in einem Schema darstellen:



Alle Pfeile zeigen Möglichkeiten, zwischen einzelnen Entscheidungsträgern zu koordinieren. Wenn die Einzelpläne perfekt zu einem Gesamtplan koordiniert sind, müssen gleichzeitig auch Ziele und Maßnahmen koordiniert sein. Die Abstimmung der einzelnen

1) Gäfgen, Gerard; Theorie der wirtschaftlichen Entscheidung, Tübingen 1968 (2. Auflage). S. 193

Ziele oder Maßnahmen untereinander braucht noch nicht zu einer Gesamtkoordinierung zu führen. ¹⁾

Je nachdem, ob die einzelnen Entscheidungsträger autonome Organisationen sind oder sich innerhalb einer Organisation befinden, unterscheidet man externe und interne Koordination. Grundsätzlich stellen sich die oben genannten Abstimmungsnotwendigkeiten in gleicher Weise. Es liegt auf der Hand, daß zur internen Koordination innerhalb einer Organisation jedoch im allgemeinen eher Zielvorgaben und/oder Vorgaben von genau festgelegten Handlungsregeln verwendet werden können, als wenn autonome Entscheidungsträger sich freiwillig abstimmen müssen. Hier wird vor allem die Frage wichtig, wie die Durchführung der Koordination kontrolliert wird und wie die Sanktionen bei Nichteinhaltung der Koordinierungsverpflichtung aussehen können.

Bevor dieses Problem in Zusammenhang mit den verfügbaren Entscheidungs- und Koordinierungsmechanismen besprochen wird, soll noch kurz die Art der Koordinierung, die in der Regionalpolitik für die Infrastrukturinvestitionen verwendet werden kann, erläutert werden.

In der Regionalpolitik beziehen sich die Einzelpläne der verschiedenen politischen Handlungsträger auf die Schaffung einer bestimmten Regionalentwicklung und/oder einer bestimmten Versorgung der betreffenden Region(en) in Verhältnis zu anderen. Im letzteren Fall spielen die anzubietenden Infrastrukturleistungen eine entscheidende Rolle. Diese Kollektivgüter werden - wie beschrieben - räumlich gestreut an unterschiedlichen Standorten von verschiedenen autonomen Trägern, die entweder gleichberechtigt auf einer Verwaltungsebene oder im Verhältnis der Über- und Unterordnung auf verschiedenen Verwaltungsstufen

¹⁾ Vgl. die Begründung bei H. K. Schneider, Plankoordination, a. a. O., S. 246 f

stehen, zur Verfügung gestellt. Die erforderliche externe Koordinierung bezeichnet man im ersten Fall als horizontale im zweiten Fall als vertikale Koordinierung. Horizontale Koordinierung in der Regionalpolitik ist in der Regel gleichbedeutend mit räumlicher Koordinierung.

2 Koordinierungsmechanismen und ihre Verwendungsmöglichkeit in der Regionalpolitik

Die Koordinierung der Infrastrukturinvestitionen verschiedener Gemeinden - der Fall der horizontalen externen Koordinierung - kann grundsätzlich mit den gleichen Mechanismen wie bei allen übrigen Arten der Koordination erfolgen. Die Art der erforderlichen Koordinierung hat grundsätzlich keinen Einfluß auf den anwendbaren Koordinationsmechanismus, wenngleich in der Praxis sich gewisse Schwerpunkte der verwendeten Entscheidungsmechanismen herausgebildet haben.

Neben dem Markt lassen sich folgende soziale Steuerungssysteme zur Koordinierung einzelner Entscheidungsträger unterscheiden: das Hierarchiesystem, das Polyarchiesystem und das Verhandlungssystem.

Die sozialen Steuerungssysteme müssen die Bildung kollektiver Zielsysteme ermöglichen und die einzelnen Entscheidungen zur Durchführung des Zielsystems koordinieren. Dafür ist einmal eine bestimmte Kommunikationsstruktur notwendig, um die Information zwischen den Entscheidungsträgern auszutauschen, zum anderen eine Autoritäts- oder Entscheidungsstruktur,

die festlegt, von wem die Handlungsregeln vorgegeben werden.

Die genannten Steuerungsmechanismen umfassen jeweils nicht den gesamten Komplex der Koordinierungserfordernisse. Zum Teil machen sie nur Angaben über die Art und Weise, wie die kollektive Wertordnung zu finden ist, zum Teil bezeichnen sie vor allem die Entscheidungs- und Informationsstruktur.

Der Marktmechanismus hat im Preis sowohl ein Informationsinstrument, das (implizit) zur Bildung des kollektiven Zielsystems ¹⁾ führt, als auch ein Instrument, um die Entscheidungen der Einzelnen bei Durchführung dieses Zielsystems zu koordinieren. Gleichzeitig sind damit Aussagen über die Kommunikations- und Entscheidungsstruktur getroffen.

Der Begriff Hierarchiesystem bezieht sich zunächst auf die Art der Entscheidungsstruktur. Das Zustandekommen der kollektiven Wertordnung wird im allgemeinen nicht diskutiert; es wird jedoch meist unterstellt, daß ihre Formulierung auf die höchste Entscheidungseinheit delegiert ist. Durch Subordination der einzelnen Träger unter eine Zentralstelle innerhalb einer Bürokratie entsteht aus bisher unabhängigen Organisationen eine einheitliche Organisation. Damit wird aus dem Problem der externen Koordinierung ein Problem der internen Koordinierung. Hierfür muß ein Kommunikationssystem abgeleitet werden, das den einzelnen Einheiten Informationsregeln liefert, welche Informationen zu sammeln, weiterzugeben und zu verarbeiten sind, und die einzelnen Träger müssen für ihre

1) Strenggenommen setzt es natürlich die Annahmen der allgemeinen Gleichgewichtstheorie voraus.

Teilentscheidungen Handlungsregeln erhalten. ¹⁾

Im Verhandlungssystem werden gemeinsame Entscheidungen durch Aushandeln bestimmt. Das beinhaltet die Koordination von Einzelentscheidungen. Die Verhandlungen finden im allgemeinen zwischen den Führern der Gruppen statt und umfassen meist nur das kollektive Zielsystem. Wie die daraus folgenden Entscheidungen zu treffen sind, wenn nicht jede Einzelentscheidung ausgehandelt wird, ist unbestimmt.

Ebenso kann der Wahlmechanismus in Kollektiven mit formell gleichberechtigten Mitgliedern (Polyarchiesystem) als Steuerungssystem nicht sämtliche Einzelentscheidungen koordinieren, sondern nur zur Bildung kollektiver Wertordnungen dienen. Zu deren Realisierung ist die Vorgabe von Handlungsregeln nötig.

Über die Art dieser Handlungsregeln, die zur Koordination der Träger nötig sind, ist im allgemeinen mit der Wahl des sozialen Steuerungssystems nichts ausgesagt, wenn man nicht unterstellen kann, daß ihre Loyalität gegenüber dem kollektiven Wertsystem groß genug ist und ihre Informationen ausreichen.

Diese Handlungsregeln können ganz unterschiedlich sein. Nur beim Marktmechanismus übernimmt der Preis alle Funktionen: Die Koordinierung zur Schaffung eines kollektiven Zielsystems, die Informationsvermittlung und die Rolle als Handlungsregel für Teilentscheidungen.

Im Hierarchiesystem dominiert die Anweisung oder der Befehl. Es ist aber auch die Vorgabe von Schattenpreisen an die Einheiten möglich, die im Unterschied

1) Informations- und Entscheidungssystem brauchen nicht in gleicher Weise hierarchisch organisiert zu sein, vgl. Meißer, Werner, Der Einsatz neuer informationsdezentralisierter Verfahren in Zentralverwaltungswirtschaften. In: Christian Watrin (Hrsg.), Information, Motivation und Entscheidung (=Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F., Bd. 70), Berlin 1973, S. 79-97

zu den Marktpreisen von der Zentrale aus der vorgegebenen Zielsetzung errechnet werden und deshalb durch die Abstimmung der Einzelpläne vor ihrer Verwirklichung eine ex-ante-Koordination ermöglichen.¹⁾ Das gleiche ist durch Kennziffernvorgabe möglich. Indirekt können die untergeordneten Träger durch Zweckbindung der zugewiesenen Finanzmittel gesteuert werden.²⁾

Charakteristisch für die Art von Handlungsregeln im Verhandlungssystem sind Empfehlungen, die aus dem Zielsystem abgeleitet werden, auf das man sich geeinigt hat. Von Zeit zu Zeit werden die einzelnen Entscheidungsträger zu Verhandlungen zusammenkommen müssen, um die Handlungen neu abzustimmen, da im Laufe der Zeit unterschiedliche Interpretationen der Empfehlungen (oder allgemeinen Handlungsanweisungen) zu zunehmenden Koordinierungsmängeln führen. Das gleiche wird erforderlich sein, wenn man sich auf die Aufteilung von Finanzmitteln ohne genaue Zweckbestimmung geeinigt hat. Es können aber auch Verpflichtungen zur Einhaltung bestimmter Verhaltensweisen ausgehandelt werden. Dabei sind alle Grade der Konkretheit dieser Verhaltensweisen möglich, so daß im Extremfall durch freiwillige Vereinbarung in den Verhandlungen ähnliche oder gleiche Handlungsregeln festgelegt werden, wie sie auch im Hierarchiesystem Anwendung finden.

Diese weitgehende Beschränkung der Entscheidungsfreiheit durch freiwillige Vereinbarung ist mit dem Wahlsystem im Grunde nicht vereinbar. Durch Wahl wird vornehmlich die kollektive Wertordnung

1) Giersch, Herbert, Infrastruktur und Regionalpolitik. In: Plitzko, Alfred (Hrsg.), Planung ohne Planwirtschaft, Basel, Tübingen 1964, S. 70

2) Als Hauptinstrument wird die Budgetkontrolle bezeichnet von: Dasgupta, Partha, Amartya Sen, Stephen Marglin, Guidelines for Project Evaluation, (United Nations Industrial Development Organization, Vienna) United Nations, New York 1972, S. 239 f

bestimmt. Auch über die Art der Maßnahmen zur Erreichung der kollektiven Ziele können dabei Entscheidungen getroffen werden. Zumindest im System der repräsentativen Demokratie ist es jedoch nicht üblich, konkrete Maßnahmen - abgesehen von besonderen Umständen - durch Wahl festzulegen. Zur Durchführung müssen die Handlungsregeln anders gefunden werden. Um so wichtiger wird gerade beim Wahlsystem die Frage nach der Kontrolle derjenigen, die die kollektive Wertordnung verwirklichen sollen.

Ganz allgemein lassen sich die Kontrollmechanismen in den vier sozialen Steuerungssystemen folgendermaßen charakterisieren ¹⁾:

- | | |
|----------------------|---|
| - Preissystem | Kontrolle über alle Entscheidungsträger und durch alle Entscheidungsträger, |
| - Hierarchiesystem | Kontrolle über Entscheidungsträger durch übergeordnete Entscheidungsträger, |
| - Verhandlungssystem | Kontrolle der Entscheidungsträger untereinander, |
| - Polyarchiesystem | Kontrolle über die Entscheidungsträger durch die Nicht-Entscheidungsträger. |

Kontrollen können nur wirksam sein, wenn die Kontrollierenden Sanktionsmöglichkeiten haben. Im Hierarchiesystem sind dafür innerorganisatorische bürokratische Regelungen getroffen, und auf dem Markt sorgt der Preis automatisch für Sanktionen, da er die Realisierung abweichender Pläne höchstens kurzfristig zulässt. Erfolgte die kollektive Entscheidungsfindung durch Wahl, so wird die Gefahr des Verlustes von Wähler-

1) Dahl, Robert A. und Charles E. Lindblom, Politics, Economics and Welfare, New York, Evanston, London (Harper Torchbook) 1963 (1. Originalauflage 1953), S. 171/172

Ihre Begriffe sind für diesen Zweck nur sinngemäß verwendet.

stimmen in späteren Wahlen die Durchführung zumindest im großen und ganzen erzwingen. Das Verhandlungssystem hat nur dann Sanktionsmöglichkeiten gegen abweichende Entscheidungsträger, wenn die Verhandlungsmacht relativ gleichmäßig verteilt ist und auch die Interessen der Verhandlungspartner sich nicht zu sehr unterscheiden.

Im Bereich der Regionalpolitik und der Infrastrukturpolitik finden sich alle genannten Entscheidungsmechanismen gemischt. ¹⁾ Das ist nicht verwunderlich, da in diesen Bereichen völlig unterschiedliche Entscheidungen zu treffen sind. Frey nennt als Beispiel den Bau eines Theaters ²⁾. Die Entscheidung über die Größe und technische Ausrüstung wird bürokratisch durch das Hierarchiesystem getroffen, in einer Wahl wird über den Bau einer der Alternativen abgestimmt. Dafür können in Verhandlungen zwischen verschiedenen Gruppen Absprachen getroffen werden. Mit Überlegungen zur Finanzierung des Betriebs durch Eintrittsgebühren wird auch noch der Marktmechanismus zur Entscheidungsfindung herangezogen.

Systematisch ist das Zusammenspiel der verschiedenen Steuerungssysteme zur Koordinierung regionalpolitischer Entscheidungen bisher nicht untersucht worden. In der vorliegenden Arbeit (Kapitel V) wird

1) Überraschend ist deshalb die Ansicht von R. Krüger, der in einer umfassenden Monographie über Koordination schreibt: "Die Notwendigkeit, systematisch nach geeigneten Verfahrensweisen, Strategien und Techniken, die der Koordination dienen, zu suchen beziehungsweise sie erst zu entwickeln, oder eine Technologie der Koordination (im Original kursiv J. H.) zu schaffen, entsteht aus den Fehlen geeigneter Koordinationsmechanismen oder -automatismen, wie sie für andere Sachbereiche des Wirtschaftslebens, z. B. die Preisbildung, die Außenwirtschaftsbeziehungen oder das Währungsgeschehen, gern unterstellt wurden oder werden." s. Krüger, Rolf, Die Koordination von gesamtwirtschaftlicher, regionaler und lokaler Planung (= Volkswirtschaftliche Schriften, Heft 134), Berlin 1969, S. 94

2) Frey, René L., Infrastruktur, a. a. O., S. 83

eine für unser politisches System repräsentative Kombination von Steuerungsmechanismen abgeleitet und daraus eine mögliche Form der Koordination von Infrastrukturinvestitionen entwickelt. Im folgenden sollen einige Beispiele für die Verwendung oder einige Vorschläge zur Verwendung der behandelten Koordinierungsmechanismen für den Infrastrukturbereich behandelt werden, um aus einer kurzen Kritik den Ansatz für den eigenen Vorschlag zu finden.

Der Marktmechanismus wird im allgemeinen nur zur Ergänzung der Steuerung der Infrastrukturinvestitionen vorgeschlagen. Am bekanntesten sind die Vorschläge zur Anwendung des Marktmodells im Hochschulbereich geworden, wonach der Hochschulbereich durch eine Bildungssteuer auf das spätere Differentialeinkommen der Hochschulabsolventen zu finanzieren wäre. ¹⁾

Grundsätzlich wird man diesen Vorschlag zu diskutieren haben - abgesehen von den bildungspolitischen und gesellschaftspolitischen Implikationen im engen Sinn - im Zusammenhang mit der Anwendbarkeit des Äquivalenzprinzips im öffentlichen Sektor. Es wäre zu ermitteln, in welchem Ausmaße die Infrastrukturinvestitionen beziehungsweise die daraus resultierenden Leistungen durch die gezahlten Steuern finanziert werden. Um eine räumliche Koordinierung vorzunehmen, müßte die Äquivalenz von Infrastrukturleistungen und Steuerzahlungen auf Gemeindeebene angestrebt werden. ²⁾ "Über die marktmäßige Organisation des öffentlichen Sektors haben früher nutzenorientierte Ökonomen (Literaturverweis des Verfassers) minutiöse Überlegungen angestellt, ohne

1) Weizsäcker, Carl Christian von, Lenkungsprobleme der Hochschulpolitik. In: Helmut Arndt und Dieter Swatek (Hrsg.), Grundfragen der Infrastrukturplanung für wachsende Wirtschaften (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 58), Berlin 1971, S. 535-553

2) Das führt auch zur Möglichkeit des "voting by feet" auf die später (Kapitel V 1) eingegangen wird.

je zu operativen Konzeptionen zu gelangen." 1)
Auch wenn man sich nicht der Meinung ausschließen kann, daß die überholte Äquivalenztheorie 2) keineswegs zu neuem Leben erweckt werden soll 3) so sind die damit zusammenhängenden Probleme doch zu umfangreich, als daß hier eine Beurteilung der "Steuerpreise" in Bezug auf ihre Eignung als Koordinierungsinstrumente der verschiedenen Entscheidungsträger 4) im Infrastrukturbereich gegeben werden könnte.

Als alleiniges Steuerungssystem versagt der Marktmechanismus bei Infrastrukturinvestitionen wegen ihrer besonderen Eigenschaften, wie oben begründet wurde. Es scheint deshalb wichtig, Beispiele für die Anwendung der alternativen Entscheidungsmechanismen zu diskutieren, die den Marktmechanismus im Infrastrukturbereich ergänzen oder ersetzen können.

Im Hierarchiesystem lassen sich die gesetzten Ziele durch entsprechende Anweisungen an die verschiedenen Ebenen innerhalb des bürokratischen Verwaltungsaufbaus verfolgen. Voraussetzung hierfür ist die Bildung eines Entscheidungsmodells, in dem alle die Zielerreichung beeinflussenden Variablen erfaßt sein

-
- 1) Wittmann, Walter, Die Staatsausgaben in der makroökonomischen Produktionsfunktion. In: Kyklos, Vol. XXII (1969), H. 2, S. 302
 - 2) Vgl. Kommission für die Finanzreform, Gutachten über die Finanzreform in der Bundesrepublik Deutschland, Stuttgart, Köln, Berlin, Mainz 1966, S. 102
 - 3) Eine Reihe untersuchungswerter Fragen wird diskutiert in: Böventer, Edwin von; Johannes Hampe, Zur finanzpolitischen und raumordnungspolitischen Bedeutung der Lohnsummensteuer (unveröffentlichtes Manuskript), München 1975.
 - 4) Einen interessanten Ansatz, das grenznutzen-theoretische Modell mit der Annahme eines hypothetischen Steuerpreises in einem politisch-ökonomischen Zusammenhang zu integrieren, machen: Borchertding, Thomas E., Robert T. Deacon, The Demand for the Services of Nonfederal Governments. In: The American Economic Review, Vol. LXII, No. 5 (1972), S. 891-901

müssen und in dem ihr Beitrag quantitativ angegeben ist. Solche Entscheidungsmodelle sind für die Bundesrepublik als lineare Optimierungsprogramme formuliert worden. ¹⁾ Als zu maximierende Zielfunktion dient dabei das Bruttoinlandsprodukt. Die als Nebenbedingungen formulierten übrigen Ziele, vor allem Verteilungsziele, sind dabei keineswegs "Nebensachen". "Gerade die Erfüllung der in den Nebenbedingungen formulierten Wünsche des Planers ²⁾ ist dem Programm bindend vorgeschrieben, und nur für den Fall, daß nach Beachtung dieser Vorschriften noch ein gewisser Spielraum für Allokationsentscheidungen bleibt, soll die Zuordnung nach dem Gesichtspunkt der Ertragsmaximierung erfolgen." ³⁾ Kernstück des Optimierungsmodells ⁴⁾ sind die nach Sektoren unterschiedenen regionalen Produktionsfunktionen, die angeben, wie das regionale Bruttoinlandsprodukt durch Kombination der Produktionsfaktoren Arbeit, Kapital und landwirtschaftliche Nutzfläche entsteht. Unter Beachtung der in den Nebenbedingungen formulierten Ziele, unter anderem auch einer Verteilung des Infrastrukturinvestitionen entsprechend der Bevölkerungsveränderung müssen nun interregionale

1) Vgl. Thoss, Rainer, Ein Vorschlag zur Koordinierung der Regionalpolitik in einer wachsenden Wirtschaft. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 182 (1968/69), S. 490-529; in ähnlicher Form mit etwas speziellerer Zwecksetzung vom gleichen Verfasser, Resolving Goal Conflicts in Regional Policy by Recursive Linear Programming. In: Papers of the Regional Science Association, Vol. 33 (1974), S. 59-76. Der Ansatz wird verwendet bei Jochimsen, Reimut, Friedrich Ortmann u. a., Grundfragen einer zusammenfassenden Darstellung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen (Mitteilungen aus dem Institut für Raumordnung, H. 75), Bonn-Bad Godesberg 1972.

2) Ihre Herleitung (und evtl. Koordinierung zu gemeinsamen Zielen verschiedener Planer) wird hier nicht diskutiert.

3) Thoss, R., Ein Vorschlag ..., a. a. O., S. 508

4) Hier soll nur das in den zitierten Veröffentlichungen gemeinsame Grundprinzip geschildert werden.

Wanderungen der Produktionsfaktoren zugelassen oder induziert werden, bis es zu einem Ausgleich der Grenzproduktivitäten der Produktionsfaktoren in allen Sektoren in allen Regionen gekommen ist und somit das gesamte Bruttoinlandsprodukt durch Wanderungen nicht mehr erhöht werden kann. Jochimsen u. a. diskutieren als wichtige Modellerweiterung unterschiedliche Entscheidungsregeln für die Regionen. Als Bedarfskriterium wird die Differenz zwischen den je nach Regionstyp, Lage und Struktur der Region unterschiedlichen Zielwerten der Infrastrukturausstattung und dem Infrastrukturbestand abgeleitet. Stattdessen oder in Ergänzung wird auch die Grenzproduktivität der Infrastrukturinvestitionen als Verteilungskriterium behandelt. Dazu ist es notwendig, die Infrastruktur der einzelnen Regionen in die regionale Produktionsfunktion aufzunehmen und ihren Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt zu schätzen. Das Programmierungsmodell gibt als Lösung die optimale Verteilung aller Produktionsfaktoren über die Regionen an, d. h. es macht Aussagen über die optimale Raumstruktur, einschließlich der optimalen Verteilung der Infrastruktur.¹⁾ Im zentralistischen bürokratischen Hierarchiesystem läßt sich die direkte Steuerung der Verteilung der Produktionsfaktoren über die Regionen durch (Ansiedlungs-) Gebote und Verbote oder durch Genehmigungsvorbehalte denken, also eine zwangsweise Maßnahmenkoordinierung. Eine indirekte in den Wirkungen aber relativ genau voraussagbare Lenkung ist durch die Vorgabe von Schattenpreisen (z. B. für bestimmte als Standort in Frage kommende Grundstücke) oder durch Budgetkontrolle, also die Zuweisung der erforderlichen Finanzmittel an die untergeordneten Entscheidungseinheiten möglich.²⁾

1) Da nur die Zuwächse verteilt werden, erhält man strenggenommen eine Sequenz von Optimierungsmodellen von Periode zu Periode mit der optimalen Verteilung aller Faktoren als Endzustand, vgl. Thoss, Min Vorschlag ..., a. a. O., S. 495 und S. 515 ff

2) Die beiden Instrumente werden besonders genau diskutiert in: Dasgupta, Sen, Guidelines, a. a. O.

Die Koordinierung anderer auf die Produktionsfaktoren nur indirekt wirkender regionalpolitischer Eingriffe erfordert über die Kenntnis der optimalen Raumstruktur hinaus, daß die Wirkungen dieser Eingriffe auf die Produktionsfaktoren beziehungsweise auf ihre Grenzproduktivitäten bekannt sind. ¹⁾ An Hand des abgeleiteten Optimums kann ein Kohärenztest aller regionalen Entwicklungsmaßnahmen ²⁾ vorgenommen werden, indem sie auf ihren Beitrag zur Schaffung einer optimalen Raumstruktur beurteilt werden (Koordinierung an Hand der Grenzproduktivität der Faktoren). Das Programmierungsmodell kann aber auch nur zur Beurteilung der Verträglichkeit verschiedener regionalpolitischer Ziele dienen. ³⁾ Lineare Optimierungsprogramme sind auch in zweistufigen Modellen anwendbar, um zwei Ebenen einer hierarchisch gegliederten Organisation, z. B. Gesamtstaat und Regionen, zu koordinieren. Dazu ist ein Dekompositionsansatz nötig, der das Programm der Zentrale in mehrere Unterprogramme aufspaltet. Es kann hier nicht näher auf die Methode eingegangen werden. ⁴⁾ Sie unterscheidet sich insofern nicht prinzipiell von der einstufigen

- 1) Auch in Zentralverwaltungswirtschaften, als dem Idealtyp des Hierarchiesystems, ist Entscheidungs- und/oder Informationsdezentralisierung möglich. In der sozialistischen Planung diskutierte Methoden behandelt Meißner, Werner, Der Einsatz neuer informationsdezentralisierter Verfahren in Zentralverwaltungswirtschaften. In: Watrin, Christian (Hrsg.), Information, Motivation und Entscheidung (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 70), Berlin 1973
- 2) Giersch nimmt als Kriterium für den von ihm vorgeschlagenen Kohärenztest das Maximum der Produktivität der vorgesehenen privaten und öffentlichen Investitionen für die Volkswirtschaft insgesamt. Vgl. Giersch, Herbert, Das ökonomische Grundproblem der Regionalpolitik. In: Jahrbuch für Sozialwissenschaft, Bd. 14 (1968), S. 389
- 3) Thoss, Rainer, Resolving Goal Conflicts, a. a. O.
- 4) Einen Überblick mit ausreichenden Literaturangaben gibt: Thormählen, Thies, Integrierte Regionale Entwicklungsplanung - Möglichkeiten und Grenzen - (= Wirtschaftspolitische Studien 31), Göttingen 1973, S. 209-227

„Programmierung, als die optimale Lösung von der Zentrale vorgeschrieben wird. Der Dekompositionsansatz stellt eine zentrale Planung dar, bei der die Zentrale lediglich unvollkommen informiert ist,¹⁾ die untere Ebene hat nur die Aufgabe der Informationsgewinnung, bis das Optimum des Systems erreicht ist.

Die dargestellten Methoden können am ehesten im Hierarchiesystem zur Ableitung der notwendigen Handlungsregeln für die verschiedenen untergeordneten Ebenen dienen: Die Zentrale gibt ihre aus dem Optimalprogramm abgeleiteten Anweisungen an die verschiedenen Träger, die zur Ausführung verpflichtet sind und daraufhin kontrolliert werden.

In der regionalpolitischen Praxis entsteht mitunter der Eindruck, daß durch eine stärkere Zentralisierung und Verlagerung der Entscheidungsbefugnis auf die oberste Ebene des bürokratischen Hierarchiesystems alle Koordinierungsprobleme zu beseitigen wären. Jedoch löst die Umwandlung der Aufgabe der externen Koordinierung unabhängiger Entscheidungsträger in eine Aufgabe der internen Koordinierung untergeordneter Handlungseinheiten keines der wichtigen Probleme. Das beschriebene Entscheidungsmodell erfordert "to work out a highly comprehensive system of the determinants of regional economic development and, secondly, to take into account the main interdependencies between the individual regions."²⁾ Die interregionalen Programmierungsmodelle stellen als Koordinierungsinstrumente in Verbindung mit einem Hie-

1) Albach, Horst, Die Koordination der Planung im Großunternehmen. In: Schneider, Erich (Hrsg.), Rationale Wirtschaftspolitik und Planung in der Wirtschaft von heute (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F., Bd. 45), Berlin 1967, S. 362

2) Funck, Rolf, Gerhard Rembold, A Multiregion, Multi-sector, Forecasting Model of the Federal Republic of Germany. Report presented at the 14th European Congress, Regional Science Association, Karlsruhe 1974. Das Modell stellt eine starke Erweiterung des Thoss-Modells dar und soll auch als Entscheidungsmodell formuliert werden.

rarchiesystem sehr hohe Anforderungen an die empirische Regionalforschung, die diese noch lange nicht erfüllen kann. Später wird auf die Mängel in den Kenntnissen von Wirkungszusammenhängen noch näher einzugehen sein. Hinzukommt, daß externe Effekte mit diesen Methoden kaum - m. E. auch in Zukunft und trotz Erfassung von Nichtlinearitäten nicht - ausreichend erfaßt werden können. Eine Kontrolle oder gar Steuerung auch nur eines Teils der intra - und interregionalen Wirkungszusammenhänge erscheint deshalb völlig unmöglich.

Betrachtet man die Koordination allein als politischen Prozeß, so liegt ebenfalls auf der Hand, daß keine effizienten Mechanismen vorhanden sind, die die verschiedenen Interessen der Vielzahl von Entscheidungsträgern mit unterschiedlicher Macht und/oder unterschiedlicher Verwaltungskompetenz auf eine Zielsetzung verpflichten können. Eine Übertragung der Organisationsstruktur aus Unternehmen oder einzelnen Bürokratien ist nicht möglich, außerdem zieht man auch in der Organisations- und Unternehmenstheorie das Bestehen von divergierenden Interessen und Zielen der untergeordneten Einheiten in Betracht.

Die Probleme des Verhandlungssystems als Koordinierungsmechanismus liegen zunächst auf anderem Gebiet. Grundsätzlich bleibt den einzelnen Trägern ein viel größerer Handlungsspielraum, auch wenn die Verhandlungen gewissen allgemein akzeptierten Regeln unterliegen. Denn Verhandlungen kommen nur zustande, wenn die Beteiligten eine gemeinsame Entscheidung für notwendig halten und bestimmte gemeinsame Interessen haben. Die Verteilung des Nutzenzuwachses bei gegebenen Kosten ist letztlich das, worüber verhandelt wird. Der Ausgang der Verhandlungen wird durch die

Verhandlungsmacht bestimmt. Verschiedene Untersuchungen leiten das Verhandlungsergebnis spieltheoretisch ab. Auf die verschiedenen Modelle zur Abbildung von Verhandlungsprozessen kann hier nicht eingegangen werden.¹⁾ Mit Hilfe der Regionalwissenschaft zu analysierende Zusammenhänge spielen dabei keine Rolle.

Der Verhandlungsmechanismus ist in der Praxis der Regionalpolitik ein sehr wichtiges Koordinierungsmittel. Für die Koordinierung der Fachplanungen der Bundesressorts, also für die Beratung und Abstimmung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen sowie von grundsätzlichen Fragen und von Zweifelsfragen der Raumordnung besteht der Interministerielle Ausschuß für Raumordnung (IMARO). Ihm ist der Kabinettausschuß für Raumordnung und Städtebau übergeordnet. Daneben ist für die Regionalpolitik noch wichtig der Interministerielle Ausschuß für regionale Wirtschaftspolitik und der Umweltausschuß. Im IMARO und im Kabinettausschuß für Raumordnung und Städtebau wurde der Entwurf des Bundesraumordnungsprogramms auf Bundesebene zwischen den Ressorts abgestimmt. "Das Bundesraumordnungsprogramm stellt den gesamtträumlichen und überfachlichen Orientierungsrahmen dar, der es dem Bund und den Ländern ermöglichen oder erleichtern soll, für raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen eine größere Effizienz zu erreichen. Als

1) Vgl. als wichtigste grundlegende Veröffentlichungen zu Gruppenzusammenschlüssen und Verhandlungen: Olson, Manur Jr., *The Logic of Collective Action. Public Goods and the Theory of Public Groups*, Cambridge, Mass. 1965 (deutsch: *Die Logik des kollektiven Handelns*, Tübingen 1968); Buchanan, James M., *The Demand and Supply of Public Goods*, Chicago 1968; Als "Klassiker" hier zu nennen: Chamberlain, N. W., *Collective Bargaining*, New York, Toronto, London 1951; Boulding, K. E., *Conflict and Defense, A General Theory*, New York 1962; Dahl, Robert A., Charles E. Lindblom, *Politics, Economics, p. a. O.* Über die spieltheoretische Behandlung gibt einen guten Überblick Luce, D., H. Raiffa, *Games and Decisions*, New York, London, Sydney 1957.

Orientierungsrahmen für den Einsatz raumwirksamer Bundesmittel ist es verbindlich. Auf entsprechende Anpassung der raumwirksamen Planungen und Maßnahmen an die Zielaussagen des Programms werden der Bund und die Länder in eigener Verantwortung hinwirken. Als ein Programm der Koordinierung beinhaltet es keine Eingriffe in die Fachplanungen der Bundesressorts oder in die Landes- und Regionalplanung." ¹⁾ Damit ist das Bundesraumordnungsprogramm als ein Programm zur Zielkoordinierung beschrieben. ²⁾ Die Abstimmung mit den Ländern geschah in der Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO), die auf Grund des Verwaltungsabkommens zwischen dem Bund und den Ländern am 15. Juni 1967 gebildet wurde und nach § 8 I des Raumordnungsgesetzes "grundsätzliche Fragen der Raumordnung und Landesplanung und Zweifelsfragen" zu beraten hat. Die Ministerkonferenz hat Entschlüsse und Beschlüsse unter anderem zu folgenden Fragen gefaßt: Entschluß über die Berücksichtigung raumordnerischer Gesichtspunkte beim kommunalen Finanzausgleich (16. 4. 1970), Entschluß zur Verbesserung der regionalstatistischen Informationen (16. 4. 1970), Raumordnung und Regionalluftverkehr (16. 6. 1971), Zentralörtliche Verflechtungsbereiche mittlerer Stufe in der Bundesrepublik Deutschland (15. 6. 1972), Beschluß über des Verhältnis zwischen den Verdichtungsräumen und anderen Räumen (30. 5. 1973). ³⁾

-
- 1) Entwurf in der Fassung des Beschlusses der Ministerkonferenz für Raumordnung vom 25. Juli 1974: Raumordnungsprogramm für die großräumige Entwicklung des Bundesgebietes (Bundesraumordnungsprogramm), S. IV (Einleitung).
 - 2) Vgl. Dietrichs, Bruno, Karl H. Hübler, Bundesraumordnungsprogramm - Inhalt und Methoden. In: Die öffentliche Verwaltung, Bd. 19 (1969), S. 1-9
 - 3) Die Entschlüsse und Beschlüsse sind jeweils in den Raumordnungsberichten des Bundes wiederabgedruckt.

Die Entwürfe von Programmen und Plänen der Länder werden mit dem Bund zumeist abgestimmt, wie es in §4 v ROG grundsätzlich verlangt wird. Die Abstimmung erfolgt zur Zeit nach den "Grundsätzen über das Verfahren der gegenseitigen Unterrichtung zwischen dem Bund und den Ländern nach dem Raumordnungsgesetz", insbesondere nach Ziffer 3 der Grundsätze (Stand 1974). ¹⁾

Eine wichtige Möglichkeit zur Koordinierung der Regionalpolitik zwischen Bund und Ländern wurde mit der Einführung der Gemeinschaftsaufgaben geschaffen. Nach Art. 91a Grundgesetz (Änderung vom 31. 6. 1970) wirkt der Bund auf folgenden Gebieten bei der Erfüllung von Aufgaben der Länder mit: 1. Ausbau und Neubau von Hochschulen einschließlich der Hochschulkliniken, 2. Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur, 3. Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes. Nach dem Gesetz über die Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" (vom 6. 10. 1969, geändert 23. 12. 1971) §4 I wird für die Erfüllung der Gemeinschaftsaufgabe ein gemeinsamer Rahmenplan aufgestellt. Nach §6 I bilden für die Aufstellung des Rahmenplans die Bundesregierung und die Landesregierungen einen Planungsausschuß. Die Verhandlungen beziehen sich nicht nur auf die Ziel- sondern auch auf die Maßnahmenkoordinierung. Im Mittelpunkt steht dabei eine Einigung über die Verteilung der insgesamt vorgesehenen Haushaltsmittel. Der Bund kann - je nach dem Anteil seiner Haushaltsmittel - eine mehr oder weniger strikte Budgetkontrolle über die beteiligten Länder ausüben und damit die Koordinierung der Maßnahmen teilweise erzwingen. Für die Koordinierung raumwirksamer Investitionen wurden auch schon spezielle Koordinationsausschüsse auf der Ebene der Bundesressorts und der Bund-Länder-Ebene vorgeschlagen. ²⁾ Die Koordi-

1) Vgl. Beschluß der MKRO vom 15. 6. 1967

2) Istel, Wolfgang, Entwicklungssachsen und Entwicklungsschwerpunkte - Ein Raumordnungsmodell, München 1971

nierung hätte an Hand eines Zielsystems zu erfolgen, das in Maßnahmenkataloge aufzulösen wäre. Maßnahmen lassen sich jedoch nicht allein durch ein Verhandlungssystem koordinieren, wenn sie zieladäquat sein sollen. Dazu ist - bei vorgegebenem Zielsystem - eine Wirkungsanalyse notwendig. Darauf wird im nächsten Kapitel vorliegender Arbeit einzugehen sein.

Auf Länderebene machen es die meisten Landesplanungsgesetze den beteiligten Entscheidungsträgern zur Pflicht, ihre Entscheidungen im Wege des "Meinungsausgleichs" abzustimmen.¹⁾ Im Bayerischen Landesplanungsgesetz (§23) werden die Landesplanungsbehörden verpflichtet; "in einem förmlichen Verfahren (Raumordnungsverfahren) a) vorzuschlagen, wie raumbedeutende Planungen und Maßnahmen öffentlicher und sonstiger Planungsträger unter Gesichtspunkten der Raumordnung aufeinander abgestimmt werden können; b) festzustellen, ob raumbedeutende Planungen und Maßnahmen mit den Erfordernissen der Raumordnung übereinstimmen."

Auf Länderebene bestehen keine institutionalisierten Gremien, wie sie zur Koordinierung von Bund und Ländern in der MKRO geschaffen wurden, sondern die Verhandlungen der verschiedenen Entscheidungsträger finden in ad hoc organisierten Zusammenkünften statt. Die Ergebnisse der Koordinierungsbemühungen zwischen den verschiedenen Entscheidungsebenen sollten eine "Optimierung durch das Gegenstromverfahren" erfahren,²⁾ wie es zur Ausfüllung von §I IV ROG erforderlich ist. Deshalb sind auch verschiedentlich Vor-

1) So das Landesplanungsgesetz vom Nordrhein-Westfalen von 1962 in §16 I. Im Bayerischen Landesplanungsgesetz von 1970 ist die Abstimmung der fachlichen Programme und Pläne und der Regionalpläne benachbarter Regionen in §16 III und § 17 IV gefordert.

2) Vgl. Müller, Gottfried, Art.: Raumplanung. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.), Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung, Bd. II, Hannover 1970, Spalte 2543/4

schläge aufgetaucht, auf der Ebene der Landesplanung und eventuell auch der Ebene der Regionalplanung Koordinierungsstellen zu institutionalisieren.¹⁾ Als eine organisatorische Möglichkeit wird erwähnt, die Planungsbeiräte in ihrer Zusammensetzung entsprechend umzugestalten. Vorbild für ein solches Vorgehen könnte etwa der Versuch einer "konzertierten Aktion" im Bereich der allgemeinen Wirtschaftspolitik sein.²⁾ Auch ohne strenge Bindung der unteren Entscheidungsträger an bestimmte Handlungsregeln wird ein Fortschritt gegenüber dem Bestehenden darin gesehen, daß von den höheren Ebenen die Inkompatibilität der örtlichen Planungen gezeigt werden kann. "Eine solche Art der Planung würde das in der Raumordnungspolitik so viel strapazierte "Gegenstromprinzip" institutionell verankern, d. h. das Zusammenwirken von über- und untergeordneten Planungsträgern."³⁾ Die Planungshoheit der Gemeinden würde damit nicht über das bestehende Maß hinaus eingeschränkt.

Das Verhandlungssystem als Koordinationsmechanismus ist mehr als von der Institutionalisierung in Gremien davon abhängig, wie weit detaillierte Verhaltensanweisungen ausgehandelt werden und welche Sanktionsmittel eingesetzt werden können. Je detaillierter die Handlungsanweisungen vorgegeben sind, um so mehr wird das Verhandlungssystem Ähnlichkeit mit dem Hierarchiesystem bekommen, und das ist insofern auch nicht verwunderlich, als mit zunehmender Festlegung der Entscheidungsträger auf bestimmte Maßnahmen im Verlauf der Koordinierung die externe Koordinierung

1) Vgl. Müller, J. Heinz, Wirtschaftliche Grundprobleme der Raumordnungspolitik, Berlin 1969, S. 138/139. Ähnliche Vorschläge macht R. Krüger, der auch etliche Vorschläge zur Schaffung von Koordinierungsstellen bei anderen Autoren (z. B. der EWG-Kommission) zitiert, vgl. Krüger, Rolf, Die Koordination von gesamtwirtschaftlicher, regionaler und lokaler Planung, Berlin 1969, S. 104-110.

2) Ebenda, S. 139, (Müller, J. Heinz)

3) Ebenda, S. 140

faktisch zur internen Abstimmung von hierarchisch gegliederten (in diesem Fall wegen der unterschiedlichen Machtverhältnisse) Akteuren werden muß. Da sich die Koordination auf Ziele, Maßnahmen und gesamte Pläne beziehen kann, sind unterschiedliche Kombinationen von Steuerungssystemen möglich. Man wird das Verhandlungssystem jedoch nicht insgesamt durch ein Hierarchiesystem ersetzen können. Nur im Verhandlungssystem kann die Interessengebundenheit der verschiedenen Entscheidungsträger voll zum Tragen kommen, nur durch ihre horizontale Interaktion können Gruppen mit unterschiedlicher Macht, unterschiedlichem Informationsstand und unterschiedlicher Verantwortung in wechselseitigen Anpassungsprozessen im Zeitablauf schrittweise eine gemeinsame Verbesserung der Lage erreichen.^{1) 2)} Insofern ist als Argument für die Benutzung von Verhandlungsgremien zur Koordinierung der Regionalpolitik nicht ausreichend, wenn behauptet wird, daß aus verfassungsrechtlichen Gründen die "Weisung von oben" als Verfahren ausscheidet.³⁾ Die Ausarbeitung konkreter Handlungsregeln wirkt im Ergebnis allerdings wie eine hierarchische Steuerung. Aus verfassungsrechtlichen Gründen kann diese Festlegung, der Verhandlungspartner aber nicht erzwungen werden. Ein wechselseitiges Interesse an einer exakten Festlegung reicht auch nicht aus, da Methoden zur Ableitung der besten Hand-

-
- 1) Vgl. das engagierte Eintreten für die Auffassung von Stadt- und Regionalplanung als politischen Prozeß und nicht als Versuch der Entdeckung und Realisierung eines Optimalzustandes bei: Rondinelli, Dennis A., Urban and Regional Development Planning - Policy and Administration, Ithaca, London 1975
 - 2) Die wichtigsten Argumente für das Verhandlungssystem, die Entscheidung durch gegenseitige Anpassung der Beteiligten, von der Strategie des "disjointed incrementalism" ausgehend, finden sich in: Braybrooke, D., Ch. Lindblom, A Strategy of Decision, New York 1963; Ch. Lindblom, The Intelligence of Democracy, New York 1965
 - 3) Vgl. Müller, J. Heinz, a. a. O., S. 138

lungsregeln aus den genannten regionalwissenschaftlichen und politischen Gründen fehlen.

Auch durch den politischen Mechanismus der Wahl werden im allgemeinen nur Grundsatzentscheidungen, vor allem über kollektive Ziele, getroffen. Wie diese Ziele dann erreicht werden sollen, wird nicht entschieden.¹⁾ Anders als das Verhandlungssystem - als "freies Spiel der Kräfte" - beruht das Wahlsystem auf der Anerkennung bestimmter gemeinsamer Regeln. In der Demokratie hat grundsätzlich jeder Wähler gleiches Gewicht und wenn die Mehrheit für eine Entscheidung minimiert und die Minderheit, die die Durchführung eines Beschlusses verhindern kann, maximiert wird, ergibt sich als optimale Entscheidungsregel die Mehrheitswahl als Ausdruck der reinen Demokratie.²⁾ Die Probleme der Mehrheitswahl bei Entscheidungen über mehr als zwei Alternativen, die durch das sogenannte Wahlparadoxon³⁾ entstehen, brauchen hier nicht behandelt zu werden.⁴⁾ Ebenso kann es nicht um die Beurteilung anderer Wahlregeln gehen. Wenn die individuellen Präferenzen der Wähler ziemlich unterschiedlich sind, so sind gegenüber der Mehrheitswahl solche Verfahren geeigneter, zu Entscheidungen zu kommen, bei denen individuelle Nutzenvorstellungen dadurch stärker berücksichtigt werden,

-
- 1) Es sei denn, die Verfassung gibt die Möglichkeit, zu allen Fragen Volksentscheide durchzuführen, wie es in der Schweiz der Fall ist, (wobei oftmals die grundsätzlichen Zielentscheidungen zu kurz kommen).
 - 2) Einen ausführlichen Überblick über verschiedene Wahlregeln gibt: Gäfgen, Gerard, Theorie der wirtschaftlichen Entscheidung, Tübingen 1968 (2. Auflage), S. 413 ff.
 - 3) Arrow, K. J., Social Choice and Individual Values, (2. Auflage), New York 1963
 - 4) Mackscheidt diskutiert sie ausführlich, ebenso wie die Möglichkeit zu ihrer Vermeidung durch andere Wahlverfahren. Vgl. Mackscheidt, Klaus, Zur Theorie des optimalen Budgets, Tübingen, Zürich 1973, v. a. S. 126 ff

daß in diesem Verfahren auch Intensitätsunterschiede erfaßt werden. Die Mehrheitswahl läßt jedoch zu, daß die Wähler Strategien verfolgen, ohne daß der politische Prozeß seine Funktion verliert, individuelle Werturteile zu einem kollektiven Urteil zu aggregieren. Wenn wir uns dieser Ansicht anschließen, bedeutet das, daß wir trotz der erwähnten immanenten Mängel die wachsende Bedeutung von Wahlen auch als eine Aufwertung ihrer Koordinierungsfunktion betrachten ¹⁾ Bei der direkten Demokratie entscheiden die Mitglieder des Kollektivs unmittelbar über die Befriedigung ihrer Bedürfnisse. Für große Kollektive ist jedoch die indirekte Demokratie charakteristisch.

Der Wahlmechanismus als Koordinierungsmittel wird in dem in dieser Arbeit entwickelten Koordinierungsmodell die entscheidende Rolle spielen. Deshalb kann die Frage bis zur Diskussion der Modellergebnisse zurückgestellt werden, wieweit ein ausreichender Informationsstand der Wähler, also das Bewußtsein der eigenen Präferenzen, ihre Informationsbereitschaft und das Angebot von sachlichen Informationen statt Schlagworten durch die Politiker als Voraussetzung dafür vorhanden sind, daß die Politiker zu einem Verhalten gezwungen werden, welches die Bedürfnisse der Wähler befriedigt.

Für die vorliegende Arbeit mag es genügen, pragmatisch auf die dominierende Rolle der Mehrheitswahl in den westlichen Ländern zu verweisen und auf die Beobachtung, "daß das Ergebnis alles andere als chaotisch ist. Der Entscheidungsprozeß der Mehrheitswahl führt irgendwie zu einigermaßen befriedigenden Ergebnissen." ²⁾

1) Wir befinden uns damit im Gegensatz zu Naschold, der "die im Vergleich zur wachsenden Verbreitung von Wahlen sinkende Bedeutung dieses Koordinierungsmechanismus" feststellt; Naschold, Frieder, Systemsteuerung - Einführung in die moderne politische Theorie, Narr/Naschold Teil II, 3. Auflage, Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz 1972, S. 63

2) Musgrave, Richard A., Finanztheorie, 2. ergänzte und verbesserte Auflage, Tübingen 1969, S. 101

Das Wahlsystem ermöglicht als System rationale Entscheidungen über Kollektivgüter, also vor allem über Infrastrukturleistungen, auch die Koordinierung von Infrastrukturinvestitionen.¹⁾ Die Schwierigkeit, Handlungsregeln zur Realisierung der getroffenen Entscheidungen abzuleiten, besteht in allen besprochenen sozialen Steuerungssystemen. Sofern die Steuerungssysteme ausreichende Kontroll- und Sanktionsmöglichkeiten zulassen, kann aber zumindest im Zeitablauf eine Annäherung an die kollektive Wertordnung vermutet werden. Hier hat gerade der Wahlmechanismus Vorteile, da die Gefahr, Wählerstimmen an andere Politiker zu verlieren, die Durchführung des Wahlprogramms - zumindest im theoretischen Grenzfall - erzwingt.

Wie wichtig der Wahlmechanismus in der Praxis bei regionalpolitischen Entscheidungen und vor allem bei Entscheidungen über Infrastrukturinvestitionen eingeschätzt wird, zeigt die Auseinandersetzung der Politiker. Vor allem bei der Festlegung der Kriterien für die Verteilung der Mittel der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" und für die Verteilung von Investitionszuschüssen im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" kommt es immer wieder zu Auseinandersetzungen. Stark benachteiligt fühlt sich Bayern.²⁾ Besonders vor Landtags-

-
- 1) Umso verwunderlicher ist es, wenn Jansen kategorisch behauptet: "In dem zu erörternden Zusammenhang scheiden Wahlen (im Original kursiv) als Mittel der Koordination aus, sofern man z. B. von der Wahl eines Vorsitzenden eines Koordinierungsausschusses oder der Wahl eines Schlichters absieht." Vgl. Jansen, Paul Günter, Infrastrukturinvestitionen als Mittel der Regionalpolitik, Gütersloh (1967), S. 107
 - 2) Vgl. die Diskussion in den Planungsausschüssen von Bund und Ländern bei der Gemeinschaftsaufgabe "Agrarstruktur" und zum Vierten Rahmenplan "Regionale Wirtschaftsstruktur". Berichte in der Süddeutschen Zeitung vom 23. 10. 1973 bzw. vom 22./23. 3. 1974

wahlen enthalten die Vorwürfe ausdrücklich die Vermutung von Politikern der Regierungspartei, die Randgebiete Bayerns würden aus wahltaktischen Überlegungen sowohl bei der Vergabe von Investitionszuschüssen als auch beim Verkehrsausbau von der Bundesregierung benachteiligt. ¹⁾

Bevor wir im nächsten Kapitel zur Grundlegung eines Modells kommen, das unter Verwendung des Wahlmechanismus als Steuerungssystem auch die Ableitung empirisch prüfbarer und anwendbarer Handlungsregeln erlaubt, müssen wir eine Möglichkeit der Koordinierung von Infrastrukturinvestitionen diskutieren, die bei der Unterscheidung nach der Art des sozialen Steuerungssystems nicht adäquat erfaßt werden kann: Infrastrukturinvestitionen können zwischen verschiedenen Regionen auch koordiniert werden, wenn man den optimalen Standort - die Region - für die durch die Investition geschaffene Infrastruktureinrichtung bestimmt. Das scheint die Praxis der Fachplanungen zu sein, durch die einzelne Einrichtungen wie Schulen, Krankenhäuser, Straßen jeweils gesondert räumlich auf Standorte, Gemeinden oder Regionen verteilt werden. Nicht als Standortplanung im größeren räumlichen Maßstab können die Entscheidungen der Gemeinden über Infrastruktureinrichtungen gelten, da die gemeindliche Planungshoheit garantiert ist und damit die Vernachlässigung größerer räumlicher Zusammenhänge nicht sicher ausgeschlossen werden kann. Gemeindliche Planungshoheit bedeutet im Grundsätzlichen, daß sich jede Gemeinde selbst zum Standort machen kann und die Frage nach dem Optimum unter alternativen Standorten nicht gestellt wird.

1) So wurde der Entwurf des Bundesraumordnungsprogramms scharf angegriffen. Vgl. Berichte der Süddeutschen Zeitung vom 14. 1. 1974 (Fingerhakeln im Wald) und vom 26. 2. 1974 (Auch kleine Orte ausbauen). Das Gleiche geschah beim "Zweiten Ausbauplan für die deutschen Bundesfernstraßen." Vgl. Berichte der Süddeutschen Zeitung vom 25./26. 8. 1973 (Bayern beklagt Bonner Straßensperren) und vom 6. 6. 1974 (Bayern soll im Verkehr nicht auf der Strecke bleiben).

3 Standortbestimmung öffentlicher Einrichtungen unter dem Aspekt räumlicher Koordinierung von Infrastruktureinrichtungen

Die traditionelle Standorttheorie hat im Laufe ihrer historischen Entwicklung verschiedene Zweige herausgebildet.¹⁾ In den landwirtschaftlichen und städtischen Standorttheorien wird die optimale Nutzung eines gegebenen Grundstücks abgeleitet. Für eine Standorttheorie über öffentliche Einrichtungen finden sich deshalb wenige Ansatzpunkte. Wichtiger scheinen die Ansätze der industriellen Standorttheorie, weil hier der optimale Standort für die Produktion eines gegebenen Gutes unter alternativen Standorten abgeleitet wird. Die Summe der Transportkosten zwischen Produktionsort, Rohstofflagern und Absatzort ist zu minimieren. Wenn durch den gemeinsamen Standort mehrerer Betriebe Agglomerationsvorteile entstehen, ist die Ansiedlung dort günstiger, solange die höheren Transportkosten durch die Agglomerationsersparnisse ausgeglichen werden. Die Aspekte "Transportkostenminimierung beziehungsweise Entfernungsminimierung und Agglomerationsvorteile" sind für eine Standortbestimmung von Infrastruktureinrichtungen wichtig. In den Landschaftsstrukturmodellen vom Christaller-Lösch-Typ wird die Standortwahl mehrerer Produzenten gleichzeitig untersucht. Dabei werden jeweils die Entfernungen zum nächsten Konkurrenten maximiert und damit - unter der Annahme der homogenen Fläche - die Entfernungen an den Nachfragern minimiert. Um die internen Ersparnisse bei der Produktion eines bestimmten Gutes realisieren zu können, ist ein bestimmter Einzugsbereich für jedes Gut notwendig. Anschließend werden auch die Entfernungen zu den übrigen (nicht konkurrierenden) Produzenten minimiert und damit zu einem gewissen Grad Agglomerationsvorteile berücksichtigt. Für die räum-

1) Eine Systematisierung liefert Böventer, Edwin von, Towards a United Theory of Spatial Economic Structure. In: Regional Science Association, Papers Vol. X, (1963), S. 163-191

liche Verteilung von Infrastruktureinrichtungen sind die Faktoren Entfernung, Einzugsbereich und Agglomeration sicher von Bedeutung.

Bei den Landschaftsstrukturmodellen handelt es sich in Wirklichkeit um die Summierung von Partialsystemen.¹⁾ Um das Zusammenspiel einzelwirtschaftlicher Standortentscheidungen zu erfassen, ist ein gesamtwirtschaftliches Gleichgewichtssystem mit Transportkosten und Bodeninputs notwendig. Das ist in der Form beträchtlich erweiterter Walras-Modelle oder interregionaler (linearer und nicht-linearer) Programme möglich. "Beide Arten von Modellen können jedoch wegen der Komplexität und der mangelhaften Kenntnis der numerischen Funktionalzusammenhänge als Totalmodelle nur schwer inhaltlich aufgefüllt werden."²⁾ Für die Standortplanung von Infrastruktureinrichtungen liefern sie höchstens einige sehr allgemeine Hinweise.

Alle Standortentscheidungen, die in den Theorien der Standortwahl bisher genauer untersucht wurden, sind Entscheidungen privater Unternehmen und Haushalte, die dem Prinzip der Gewinn- bzw. Nutzenmaximierung unterliegen und durch den Konkurrenzmechanismus des Marktes koordiniert werden. Standortentscheidungen öffentlicher Träger können jedoch nicht mit dieser Verhaltenshypothese beschrieben werden. Die Eigenschaften der Infrastrukturleistungen als öffentliche Güter verlangen neue theoretische Ansätze zur Standortbestimmung und lassen eine einfache Übertragung der Ableitungen, die den Marktmechanismus voraussetzen, nicht zu. Anwendungen bestimmter Modelle auf öffentliche Einrichtungen werden höchstens gelegentlich angedeutet. Die umfassende Bibliographie

1) Vgl. Böventer, Edwin von, Art. Raumwirtschaftstheorie. In: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, Bd. 8, S. 722-724

2) Böventer, Edwin von, Theorie des räumlichen Gleichgewichts, Tübingen 1962, S. 2

von Berry und Pred ¹⁾ zur Zentrale-Orte-Theorie enthält keinerlei theoretische Arbeiten zur Standortbestimmung von Infrastruktureinrichtungen. Das Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung enthält lediglich einen Beitrag über "Industriestandorttheorien und Raumwirtschaft" (von Gerhart Stavenhagen). ²⁾ Das vom Autor als "Handbuch" zu einer ökonomischen Theorie der Infrastruktur-Planung bezeichnete Werk von R. Frey enthält auch in der 2. Auflage keinerlei Hinweise zur Standortplanung von Infrastruktureinrichtungen. ³⁾

Laux, Naylor und Eschbach ⁴⁾ konnten das Theoriedefizit ebenfalls nur konstatieren. Sie wählen einen pragmatischen Ausweg, indem sie zunächst die verschiedenen Einrichtungen nach ihren minimalen und optimalen Einzohnereinzugsbereichen klassifizieren und mit der hierarchischen Gliederung der Zentralen Orte verbinden. "Damit wäre der Makrostandort von öffentlichen Einrichtungen im Rahmen des zentralörtlichen Systems nach dem allgemeinen Standortfaktor Mindest- bzw. Optimalgröße der öffentlichen Einrichtungen auf der Basis der Einwohnerbereiche rational erklärt." ⁵⁾ Aus der Überprüfung der privatwirtschaftlichen Standorttheorien gewinnen sie eine Liste weiterer Standortfaktoren für den Makrostandort, den Standort im Raum im Sinne der Standorttheorien. Sie können als Standort-

1) Berry, Brian J. L., Allen Pred, Central Place Studies - A Bibliography of Theory and Applications. Including Supplement through 1964 by H. G. Barnum et al., Bibliography Series Number One (with Supplement), Regional Science Research Institute, Philadelphia 1965

2) 2. Auflage Hannover 1970, Hrsg. Akademie für Raumforschung und Landesplanung

3) Frey, René L., Infrastruktur - Grundlagen der Planung öffentlicher Investitionen, 2. ergänzte Auflage, Tübingen, Zürich 1972

4) Laux, Eberhard, Heinz Naylor, Heinz Eschbach, Zum Standortproblem bei öffentlichen Einrichtungen (= Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Abhandlungen Bd. 67), Hannover 1963

5) Ebenda, S. 23

faktoren nur die bereits oben genannten Elemente nennen, wobei sie verschiedene Differenzierungen hinzufügen, wie die (Bevölkerungs- und Wirtschafts-) Struktur. Standortfaktoren für den Mikrostandort haben - sofern sie sich von Makrostandortfaktoren abgrenzen lassen - eher den Charakter städtebaulicher Kriterien für die Bestimmung eines speziellen innerstädtischen Grundstücks als Standort. Für ausgewählte Einrichtungen werden dann mit Hilfe der Standortfaktoren Standorthinweise gegeben. Dabei zeigt sich, daß der Ansatz nicht mehr als allgemeine Angaben ermöglicht, die keine exakte Standortbestimmung zulassen. Der Standort einer spezifischen Einrichtung bleibt dabei immer der Interpretation und dem Fingerspitzengefühl des einzelnen Planers überlassen.

Das wird in der Praxis zwar immer notwendig sein, die Theorie sollte jedoch für spezifizierte Bedingungen zunächst exakte Lösungen anbieten können. Für die Wahl eines bestimmten Standorts wäre die quantitative Bedeutung der verschiedenen Faktoren zu ermitteln. Der primitive Ansatz ¹⁾, die bloße Auflistung von Standortfaktoren, liefert kaum mehr als bereits bekannte Einsichten und führt im konkreten Fall mitunter zu falschen Entscheidungen.

Ein umfangreiches Beispiel für die Verwendung von Standortfaktoren bei der Standortbestimmung einer öffentlichen Einrichtung liegt in einem Gutachten für die Universitätsgründung in Ostwestfalen vor. ²⁾

Am häufigsten sind Standortprobleme im Bereich der Gesundheitseinrichtungen behandelt worden. Grund-

1) So nennt ihn Hoover (S. 16) und kritisiert ihn, vgl. Hoover, Edgar M., An Introduction to Regional Economics, New York 1971, S. 16-19

2) Storbeck, Dietrich, Sozialökonomisches Gutachten über die Eignung der für die Universitätsgründung in Ostwestfalen vorgesehenen Standorte. In: Standortbestimmung einer Universität, Münster 1967, (=Materialien zur Raumplanung Bd. 1)

sätzlich neue theoretische Ansätze finden sich nicht, man verwendet verschiedene Methoden zur Bestimmung der Einzugsbereiche oder geht von der Theorie der Zentralen Orte aus.¹⁾

Über die Bestimmungsgründe verschiedener Infrastrukturausgaben existieren eine ganze Anzahl von Untersuchungen, die räumliche Verteilung wird jedoch nicht explizit behandelt. Diese Ansätze werden in der vorliegenden Arbeit im Kapitel V behandelt, wenn die räumliche Dimension in die Theorie des öffentlichen Haushalts eingeführt wird.

Der m. E. einzige Versuch, das Standortproblem öffentlicher Einrichtungen modellmäßig zu erfassen, stammt von Teitz.²⁾ Sein Problem besteht in der räumlichen Verteilung von N gleich großen Einrichtungen. Ziel-funktion ist die Maximierung des Konsums der zum Nullpreis angebotenen Infrastrukturleistung unter der Nebenbedingung eines gegebenen Budgets. Er betont die begrenzte Anwendbarkeit seines Modells für praktische Standortentscheidungen, da er lediglich eine "effiziente" Verteilung ableiten kann, politische Einflüsse jedoch eine große Rolle spielen. "Political variables will enter any decision on a facility system, especially since public facilities are so often the visible symbols of delivery of public goods to particular groups in the city."³⁾ Mit vorhandenen Ansätzen zur Standortbestimmung von Infrastruktureinrichtungen kann eine optimale räumliche Verteilung nicht vorgenommen werden. Das heißt, daß durch Standortplanung mit den bisher entwickelten Methoden die Verteilung von Infrastrukturinvestitionen unterschiedlicher Art und unterschiedlichen Umfangs auf verschiedene Standorte, Gemeinden oder Regionen

1) Vgl. als Überblick: Bopp, Sigrid, Regionale Krankenhausplanung, Berlin 1970, S. 52-68

2) Teitz, Michael B., Toward a Theory of Urban Public Facility Location. In: Papers of the Regional Science Association, Vol XXI (1968), S. 35-51

3) Ebenda, S. 50

nicht koordiniert erfolgen kann. Die Koordinierung der monetären Äquivalente dieser Investitionen, der Infrastrukturausgaben, ist also über die Standortbestimmung der materiellen Infrastruktur auch nicht möglich. Bei der Verteilung verschiedener Einrichtungen auf Gemeinden oder Regionen als Standorte wäre außerdem das Problem der optimalen Bündelung und bei der Verteilung der Ausgaben das Problem der optimalen Zusammensetzung der Infrastruktur nach Arten zu lösen.

Eine Theorie der Standortentscheidungen bei öffentlichen Einrichtungen muß die Wirkung der Infrastruktur auf den Raum berücksichtigen. Der Standort einer Infrastruktureinrichtung kann nur optimal sein, wenn ihre Wirkungen auf den Raum optimal sind. In Modellen der Standortwahl von privaten Unternehmen werden die Wirkungen einer Neuansiedlung auf die Umgebung - den Ökonomen interessieren hierbei nur die in der Nachbarschaft befindlichen wirtschaftlichen Aktivitäten, also die ökonomische Umgebung - und die Anpassung dieser Umgebung an die Neuansiedlung nicht berücksichtigt, da der Marktmechanismus, den diese Modelle unterstellen, vorhandene externe Effekte ignoriert. Anpassung der Umwelt und Anpassung an die Umwelt, die "adoption"- und "adaption"-Prozesse ¹⁾, wären auch für Modelle privatwirtschaftlicher Standortwahl von großer Bedeutung, vor allem da in der Realität die Standortentscheidung immer von der historisch vorgegebenen Bausubstanz und den vorhandenen Strukturen abhängig ist.

Die Wirkungen von Ansiedlungen bestimmter Wirtschaftszweige auf den Raum, die räumlichen Wirkungen privater Investitionen sind meines Wissens bisher noch nicht theoretisch erfaßt worden. Hierbei gilt das gleiche, wie es sich für den Konsumenten feststellen läßt: "Die Axiome der Konsumentensouveränität und und des vollkommenen Wettbewerbs befreien die übliche

1) Alchian, Armen A., Uncertainty, Evolution and Economic Theory. In: The Journal of Political Economy, Vol LVIII (1950), S. 211-221

ökonomische Theorie von der Frage wie sich die allgemeine wirtschaftliche Aktivität an der Stelle, die letztlich als Ziel dieser Aktivität gilt, tatsächlich auswirkt, nämlich beim Konsumenten." ¹⁾

Bei öffentlichen Investitionen ist die Berücksichtigung ihrer Wirkungen, vor allem ihrer räumlichen Wirkungen, jedoch unerlässlich. Ohne eine Wirkungsanalyse läßt sich keine Standorttheorie öffentlicher Einrichtungen formulieren und ohne Wirkungsanalyse ist die räumliche Koordinierung von Infrastrukturinvestitionen und Infrastrukturausgaben nicht möglich.

1) Max-Planck-Institut zur Erforschung der Lebensbedingungen der wissenschaftlich-technischen Welt, Gruppe Umwelt 1973, zit. nach: Bartholomäi, R. Chr., Das Social Indicator Movement in den USA - eine kritische Würdigung. In: Kirsch, G., W. Wittmann (Hrsg.) Nationale Ziele und soziale Indikatoren, Stuttgart 1975, S. 46

IV Die räumliche Koordinierung der Infrastrukturinvestitionen an Hand ihrer Wirkungen

1 Die Koordinierung von Infrastrukturinvestitionen als Koordinierung von Zielen und Instrumenten

Koordinierung von Entscheidungen verschiedener autonomer Träger setzt eine Koordinierung der ihnen zugrundeliegenden Pläne und damit eine Koordinierung ihrer Ziele und Maßnahmen voraus. ¹⁾ Als Koordinationsmechanismus kann ein Hierarchiesystem, können Verhandlungen oder kann der Wahlmechanismus dienen, wobei zur Durchführung der Koordinierung bei der Ausführung der Pläne jeweils Handlungsregeln abgeleitet werden müssen. Die Handlungsregeln für die autonomen Träger ergeben sich aus den verfolgten Zielen. Sind Ziele und Handlungsregeln - im anzustrebenden Idealfall - quantifizierbare Variable so erhalten wir ein Problem, das in der Theorie der quantitativen Wirtschaftspolitik vom Tinbergen-Typ intensiv behandelt wird. Ihr Gegenstand ist "die Bestimmung der optimalen Politik bei gegebenen individuellen Präferenzindikatoren der Bürger einer Gemeinschaft" ²⁾, wobei die einzusetzenden wirtschaftspolitischen Mittel zahlenmäßig angegeben werden können.

1) Vgl. S. 24 f

2) Tinbergen, J., Über die Theorie der Wirtschaftspolitik. In: Gäfgen, Gerard (Hrsg.), Grundlagen der Wirtschaftspolitik, Köln, Berlin 1966 (= Neue Wissenschaftliche Bibliothek 11), S. 383

Sind verschiedene Träger der Politik vorhanden, können Probleme auftreten, ohne daß sich jedoch grundsätzlich die Aufgabe ändert, die zur Erreichung der Ziele geeigneten politischen Mittel zu suchen und einzusetzen. "Genau wie im Falle einer einzigen Instanz erfolgt die Anwendung der Instrumente, um bestimmte Ziele zu erreichen. Eine wichtige Komplikation bei Vorhandensein von mehreren Instanzen ist die Unsicherheit jeder einzelnen von ihnen darüber, was die anderen mit den ihnen zur Verfügung stehenden Instrumenten tun werden. Denn diese Instrumente werden in der Regel ebenfalls die Zielvariablen der anderen beeinflussen." ¹⁾

Eine wirtschaftspolitische beziehungsweise regionalpolitische Zentralinstanz, die die notwendigen Informationen von allen Handlungseinheiten erhält und an alle Einheiten Handlungsanweisungen liefert, könnte die Koordination sichern. Damit wäre man beim Hierarchiesystem als Koordinationsmechanismus.

Das ist jedoch nicht die einzige mögliche Folgerung aus der Notwendigkeit, Ziele und Maßnahmen verschiedener Träger zu koordinieren. Sind verschiedene Träger mit Zielen und ihnen zugeordneten Maßnahmen vorhanden, so kann das Problem auch als Problem der Koordinierung von Einzelzielen zu einem Gesamtziel und als Problem der Koordinierung verschiedener Maßnahmen formuliert werden. Daraus folgt nicht, daß Koordination von zentralen Stellen vorzunehmen ist. ²⁾ Wie oben diskutiert, sind auch alle anderen Koordinierungsmechanismen möglich. In jedem Fall geht es darum, Ziele und Maßnahmen zu koordinieren. Entscheidend ist nur, daß Handlungsregeln - abgeleitet im Hierarchie - oder Verhandlungssystem, unter Um-

1) Tinbergen, J., Wirtschaftspolitik, Freiburg 1968, S. 202

2) Wie es Giersch zumindest für die Ziele fordert: Giersch, Herbert, Allgemeine Wirtschaftspolitik - Grundlagen -, Wiesbaden 1960, S. 285

ständen auch im Wahlsystem, obwohl es im allgemeinen auf die Zielkoordinierung beschränkt ist - den Entscheidungsträgern - im Idealfall eines Entscheidungsmodells der quantitativen Wirtschaftspolitik - keinen Spielraum lassen. Von einer Autonomie der Träger wird man nur noch sprechen können, wenn man die Freiwilligkeit der Bindung an die Handlungsregeln berücksichtigt und bedenkt, daß sie auch in einem Verhandlungs- oder Wahlsystem zustandegekommen sein können.

Die Forderung nach Koordinierung verschiedener Träger der Politik durch Koordinierung von Zielen und Maßnahmen enthält zwar Elemente der zentralen Planung, die jedoch nicht ein Hierarchiesystem voraussetzen. Koordinierung der Ziele und Instrumente verschiedener Träger bedeutet Koordinierung ihrer Pläne und wird auch als Planung bezeichnet. "Planung als Koordinationsinstrument für die Wirtschaftspolitik ist also wohl zu unterscheiden von der Planung der wirtschaftlichen Aktivität selbst in Befehls- und Richtplänen." ¹⁾ "Ziele und Instrumente sind dann koordiniert (einander zweckrational zugeordnet), wenn beide entsprechend der sich aus der Realität ergebenden Zweck-Mittel-Relation dimensioniert sind." ²⁾ Das gilt auch, wenn die Ziele von verschiedenen autonomen Entscheidungsträgern gesetzt werden und sie beim Einsatz der Instrumente frei sind.

Es ist selbstverständlich, daß eine Koordinierung nur für Ziele erforderlich ist, die untereinander in Konkurrenz stehen. Da in der Regel alle Ziele der staatlichen Träger jedoch um die knappen öffentlichen Finanzmittel konkurrieren, ist eine Zielkoor-

1) Gäfgen, Gerard, Allgemeine Wirtschaftspolitik. In: Kompendium der Volkswirtschaftslehre, Bd. 2, Göttingen 1968, S. 157

2) Hennings, Gerd, Grundlagen und Methoden der Koordination des Einsatzes raumwirksamer Bundesmittel dargestellt am Beispiel der Politikbereiche Raumordnungspolitik, regionale Gewerbestrukturpolitik und regionale Arbeitsmarktpolitik (= Beiträge zum Siedlungs- und Wohnungswesen und zur Raumplanung Bd. 2), Münster 1972, S. 45 (im Original unterstrichen)

dinierung fast immer nötig. Eine Koordinierung von Zielen und Instrumenten hat zunächst die Aufgabe, zur Zielerreichung geeignete Instrumente auszuwählen und die erforderlichen Werte der Instrumentvariablen festzulegen. Das Koordinierungsproblem im engeren Sinn tritt allerdings erst dann auf, wenn ein Instrument zwar auf das Ziel eines Akteurs positiv wirkt, das Ziel eines anderen Akteurs aber negativ beeinflusst. Hier wird man die Koordinierung der Ziele untereinander mit der Ziel-Instrument-Koordinierung abstimmen müssen. ¹⁾

Die Koordinierungsmechanismen zwischen den verschiedenen Trägern müssen zu einer Koordinierung ihrer Ziele und Instrumente führen, soll es nicht nur zu einer formalen Anpassung kommen. Eine sich de facto ergebende ex-post-Koordination genügt den Ansprüchen der Rationalität nicht, sie ist höchstens Ausdruck der im Entscheidungszeitpunkt bestehenden Machtstrukturen oder der formalen Aufgabenverteilung. Alle autonomen Träger müssen mit der gemeinsamen Entscheidung zufrieden sein. ²⁾ Nur dann kann man von einem Gleichgewicht im Rahmen der Koordination sprechen, das bei einer relativen Machtverschiebung unter den Trägern weiterhin bestehen kann. In diesem Fall sind keine Sanktionen zur Durchsetzung der Handlungsregeln nötig, die andernfalls zu einem strengen Hierarchiesystem, zu einer Hierarchie der Macht, führen müßten. Eine Erfolgskontrolle ist jedoch nicht ausgeschlossen, und sie kann mit (nachträglichen) Sanktionen verbunden sein.

1) Vgl. Hennings, a. a. O., S. 40-54. Das Planning-Programming-Budgeting-System (PPBS) versucht die Integration der Planungsphasen, der Planungsperioden und der Fachplanung in einem systemanalytisch aufgebauten Gesamtplan, verlangt zur Erhöhung der Effizienz aber das Hierarchiesystem, sofern nicht zusätzlich ein Koordinierungsproblem auftreten soll.

2) Ich halte hier die analoge Übertragung des Gleichgewichtsbegriffs aus der Wirtschaftstheorie für zweckmäßig (vgl. z. B. E. Schneider, Einführung in die Wirtschaftstheorie, II. Teil, Tübingen).

Voraussetzung der Ziel-Instrument-Koordinierung ist eine operationale, quantitativ faßbare Definition der Ziele, wenn sie von verschiedenen Trägern gesetzt sind,¹⁾ ihre Koordinierung zu einem Zielsystem und dann die Analyse der Wirkungen der verschiedenen Instrumente auf dieses Zielsystem. Da die Wirkungen der Instrumente - hier des regionalpolitischen Instruments Infrastrukturinvestitionen - im Kapitel IV, Ziffer 3-6, intensiv analysiert werden, bleibt es Aufgabe des nächsten Abschnittes die Erarbeitung des Zielsystems und seine notwendigen Eigenschaften zu zeigen.

2 Die Zielvorstellung von der Raumstruktur als Ergebnis der Koordinierung regionalpolitischer Ziele und als Voraussetzung des Mitteleinsatzes

Für eine vollkommene Koordinierung im Falle konkurrierender Ziele ist ihre Homogenisierung zu einem einheitlichen Wert- und Zielsystem notwendig.²⁾ Allerdings ist es wichtig, folgende Einschränkungen zu machen:

"Zur Koordination von Maßnahmen ist die Abstimmung der Ziele keine zwingende Voraussetzung

...."³⁾ Das wird klar, wenn man sich an die Zielhierarchie erinnert: Auch ohne vollständige Koordinierung der Oberziele erweist sich die Abstimmung von Unterzielen, die gleichzeitig Maßnahmencharakter haben, im allgemeinen als nützlich.

1) Sofern man bei einem einheitlichen Träger unterstellen kann, daß er konkurrierende Zielbeziehungen, die auf jeden Fall bei beschränkten Finanzmitteln eintreten, intern ausgleichen kann.

2) Vgl. die ausführliche Diskussion bei H. K. Schneider, Plankoordination a. a. O., S. 247 ff

3) Krüger, R., Die Koordination, a. a. O., S. 130

Da wir uns hier auf die Erarbeitung eines theoretischen Konzepts konzentrieren, müssen wir vom Fall der vollkommenen Koordination ausgehen. Die Widerstände in der Praxis werden Modifikationen erzwingen. Diese Kompromisse im eigentlichen Sinn kann jedoch der Regionalwissenschaftler kaum analysieren, da das theoretische Instrumentarium der Politikwissenschaft dafür erforderlich wäre.

Der Regionalwissenschaftler muß den Ziel-Mittel-Zusammenhang in den Mittelpunkt seiner Analyse und somit auch des Koordinierungsmodells stellen. Dazu braucht er Kenntnisse über Wirkungszusammenhänge und Kenntnisse über die Ziele, die der Politiker verfolgt oder verfolgen will. Die Ziele des Politikers sind im allgemeinen nicht konkret genug, häufig sogar nur implizit aus seinen Entscheidungen zu erkennen. Der Regionalwissenschaftler wird also auch bei der Operationalisierung der Ziele der Regionalpolitik helfen müssen.¹⁾ Dabei wird er sich bewußt bleiben müssen, daß sich nur primitive Formen der Zielfunktion ableiten lassen. "Angesichts der Mehrdimensionalität der Zielrichtungen, welche die Infrastrukturpolitik verfolgt, technisch gesprochen der Vielfalt der Ergebnisvariablen, welche die Argumente der Zielfunktion bilden, und der Schwierigkeit der Aggregation der unterschiedlichen Präferenzen der Träger der Infrastrukturpolitik, ist eine vollständige ordinale Zielfunktion sicher nicht aufzustellen."²⁾

In der Formulierung des §1 des Raumordnungsgesetzes

- 1) Sehr eingehendbegründet Knigge die Notwendigkeit einer wissenschaftlichen Zielplanung. Vgl. Knigge, Rainer, Infrastrukturinvestitionen in Großstädten, Stuttgart, Berlin, Mainz, Köln 1975
- 2) Gäfgen, Gerard, Entscheidungs- und organisations-theoretische Probleme einer optimalen Planung der Infrastruktur. In: Helmut Arndt und Dieter Swatek (Hrsg.), Grundfragen der Infrastrukturplanung für wachsende Wirtschaften (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 58), Berlin 1971, S. 350

erhalten die gesellschaftspolitischen Oberziele des Grundgesetzes eine räumliche Dimension ¹⁾:

"(1) Das Bundesgebiet ist in seiner allgemeinen räumlichen Struktur einer Entwicklung zuzuführen, die der freien Entfaltung der Persönlichkeit in der Gemeinschaft am besten dient. Dabei sind die natürlichen Gegebenheiten sowie die wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Erfordernisse zu beachten."

In den in §2 des Raumordnungsgesetzes formulierten Grundsätzen der Raumordnung werden räumliche Voraussetzungen für die Erreichung dieser Oberziele genannt, die sich als Gebot zum regionalen Ausgleich umschreiben lassen. Dabei muß die Forderung nach Schaffung gesunder Lebens- und Arbeitsbedingungen sowie ausgewogener wirtschaftlicher, sozialer und kultureller Verhältnisse in allen Teilräumen zu Maßnahmen führen, die auf eine Gleichbehandlung der Menschen und nicht der Gebiete abstellen.

In der Regionalpolitik spielen jedoch auch die rein wirtschaftspolitischen Ziele Stabilität des Preisniveaus, hoher Beschäftigungsstand, außenwirtschaftliches Gleichgewicht und stetiges und angemessenes Wirtschaftswachstum, wie sie in §1 des Gesetzes zur Förderung der Stabilität und des Wachstums der Wirtschaft formuliert sind, eine mehr oder weniger große Rolle.

Damit kommen in der Regionalpolitik vor allem zwei Ziele in Konflikt: auf der einen Seite das Ziel des größtmöglichen und stetigen Wachstums der Gesamtwirtschaft durch optimale Allokation der Produktionsfaktoren im Raum und auf der anderen Seite das Ziel der Schaffung wertgleicher Lebensverhältnisse in allen Teilräumen mit der Forderung nach bestmöglicher Versorgung der Bevölkerung mit öffentlichen und privaten

1) Die Ausführungen folgen teilweise dem Abschnitt "Regionalpolitische Ziele". In: E. von Böventer, J. Hampe, Art. Regionalpolitik, a. a. O., S. 247-252

Leistungen und Gütern sowie mit qualifizierten Arbeitsplätzen in genügender Auswahl, die ein dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt mindestens entsprechendes Einkommen und ständige Beschäftigung ermöglichen.

Dem Bundesraumordnungsprogramm war die Aufgabe gestellt, Ziele für die großräumige Entwicklung des Bundesgebietes auszuweisen, indem es die in §§ 1 und 2 ROG enthaltenen Ziele und Grundsätze der Raumordnung unter Berücksichtigung der Programme und Pläne der Länder konkretisiert. Das Raumordnungsprogramm für die großräumige Entwicklung des Bundesgebiets (Bundesraumordnungsprogramm) - Entwurf in der Fassung des Beschlusses der Ministerkonferenz für Raumordnung vom 25. Juli 1974 - enthält jedoch wiederum nur relativ kurze, relativ allgemeine Ausführungen ¹⁾ zu den Zielsetzungen für die Entwicklung der Raumstruktur des Bundesgebiets. Das Ziel einer großräumig ausgewogenen Raumstruktur ²⁾ soll durch eine ausgewogene Verdichtung von Wohn- und Arbeitsstätten mit dem zukünftig verfügbaren Entwicklungspotential in allen Teilräumen des Bundesgebiets angestrebt werden. Zum Ziel "Entwicklung der Siedlungsstruktur" wird festgestellt, ³⁾ daß zu einer leistungsfähigen Siedlungsstruktur als wesentliche Voraussetzung ein ausreichendes Maß an Verdichtung von Wohnungen und Arbeitsstätten sowie vielfältige Infrastruktureinrichtungen und Kommunikationsmöglichkeiten gehören. "Dies soll durch räumliche Schwerpunktbildung im Rahmen der zentralörtlichen Gliederung erreicht werden, ... Für das Bundesraumordnungsprogramm werden die Ziele für eine Verbesserung der Siedlungsstruktur auf die übergeordneten Entwicklungsaspekte zum Abbau großräumiger Disparitäten beschränkt. Das wesentliche

1) Nur 6 Seiten des angeführten 51 Seiten starken Entwurfs behandeln die Zielsetzungen.

2) Ebenda, S. 4

3) Ebenda, S. 5 f

Instrument hierfür ist der Ausbau von Entwicklungszentren und Achsen. ¹⁾ (Letzter Satz im Original fett gedruckt, J. H.)

Das dritte und letzte Ziel, die räumlich- funktionale Aufgabenteilung, soll sicherstellen, daß in allen Teilräumen des Bundesgebiets auch eine den räumlichen Gegebenheiten und Entwicklungszielen entsprechende Funktionsvielfalt erhalten, verbessert oder geschaffen wird, da nach Auffassung der Verfasser des Bundesraumordnungsprogramms großräumige Disparitäten sich nur ausgleichen lassen und gleichwertige Lebensbedingungen in gesunder Umwelt sich nur realisieren lassen, wenn in allen Teilräumen des Bundesgebiets auch eine den räumlichen Gegebenheiten und Entwicklungszielen entsprechende Funktionsvielfalt erhalten, verbessert oder geschaffen wird. ²⁾

Die genannten Ziele werden für die Gebietskategorien der Verdichtungsräume, der ländlichen Gebiete und der Gebiete, die hinter der allgemeinen Entwicklung zurückgeblieben sind oder zurückzubleiben drohen, und für das Zonenrandgebiet schwerpunktartig differenziert. Jedoch werden die Zielvorstellungen nicht weiter konkretisiert.

Durch das Bundesraumordnungsprogramm sollten die gesamten raumbedeutsamen Bundesplanungen und -maßnahmen an einem einheitlichen raumordnungspolitischen Zielsystem orientiert werden. "Erst die Herstellung dieses Zusammenhangs (Ziel-Mittel-Relation) ermöglicht eine Koordinierung." ³⁾

Mit den Formulierungen der Zielsetzungen für die Entwicklung der Raumstruktur des Bundesgebiets kann die-

1) Ebenda, S. 6

2) Ebenda S. 7

3) Hübler, Karl-Hermann, Methodische Überlegungen zum Bundesraumordnungsprogramm. In: Institut für Siedlungs- und Wohnungswesen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Hrsg.), Regionalpolitik als Entwicklungspolitik (= Beiträge und Untersuchungen Bd. 77), Münster (Westf.) 1971

ser letzte vorliegende Entwurf des Bundesraumordnungsprogramms nicht mehr die ihm gestellte Aufgabe lösen, konkrete räumliche Zielvorstellungen für die Entwicklung des Bundesgebiets vorzulegen, auf deren Grundlage die regionale Verteilung der raumwirksamen Bundesmittel festzulegen ist.¹⁾

Im Entwurf des Bundesraumordnungsprogramms vom 28. März 1972 wurden die Bedingungen und grundlegenden Ziele für die zukünftige Siedlungsentwicklung differenzierter dargestellt.²⁾ Das Zielsystem sollte enthalten: gesellschaftliche Bedingungen und Ziele, ökologische Bedingungen und Ziele, ökonomische Bedingungen und Ziele und Bedingungen für die anzustrebende räumliche Entwicklung.

In der Formulierung des Entwurfs von 1972 hätte ein Zielsystem vorgelegen, das der Regionalpolitik einige entscheidende Anhaltspunkte für den Instrumenteneinsatz gegeben hätte. Adäquate Maßgrößen wären allerdings noch zu entwickeln gewesen.

Die im Entwurf des Bundesraumordnungsprogramms vom 24. Juli 1974 enthaltenen Beschreibungen des Zielsystems bringen nur in wenigen Punkten Konkretisierungen der im Raumordnungsgesetz von 1965 enthaltenen Ziele und Grundsätze.³⁾ Es kann hier nicht unter-

- 1) Das war der Inhalt des einstimmigen Beschlusses des Deutschen Bundestages vom 3. Juli 1969, der die Bundesregierung zur Aufstellung eines Bundesraumordnungsprogramms ersuchte.
- 2) Bundesraumordnungsprogramm, hier: Überarbeiteter Entwurf zum Abschnitt "Zielsystem", Stand: 28. März 1972, Der Bundesminister des Innern (unveröffentlichtes Manuskript)
- 3) Es ist allerdings festzuhalten, daß das Kapitel II. 4. 4. des Entwurfs des BROP von 1974 "Konsequenzen aus den Entwicklungstendenzen der Arbeitsplatz- und Bevölkerungsverteilung für die Lebensbedingungen in den Teilräumen der Bundesrepublik" implizit Zielelemente enthält. Das gleiche gilt für die Kapitel III. 1. "Raumordnungspolitische Problem- und Schwerpunkträume" und Kapitel III. 2. "Grundsätze zur räumlichen Verteilung des Entwicklungspotentials".

sucht werden, welche politischen Mechanismen auf welche Weise bei den vorstellbaren, divergierenden Interessen der einzelnen Bundesländer zu diesem "Rückschritt ins Leere" führten. Sicher ist, daß man von den Zielformulierungen im Entwurf des Jahres 1974 erst wieder zu den Zielformulierungen des Jahres 1972 kommen müßte, damit überhaupt eine Ausgangsbasis für die Regionalpolitik vorhanden wäre. Deshalb ist es auch allein interessant, das im Entwurf des Jahres 1972 enthaltene Zielsystem daraufhin zu überprüfen, inwieweit es als Grundlage für die Koordinierung regionalpolitischer Instrumente, hier: der Infrastrukturinvestitionen, zwischen verschiedenen Regionen durch die Ziel-Mittel-Koordinierung dienen kann.

Im folgenden wird es auszugsweise dargestellt.¹⁾

"Gesellschaftliche Bedingungen und Ziele

a) Gleichwertige Lebensbedingungen

Ziel: In allen Teilen des Bundesgebietes sollen die Voraussetzungen für die Gestaltung gleichwertiger (individueller und gesellschaftlicher) Lebensverhältnisse geschaffen werden. Hierfür ist eine optimale Kombination hoher Wohn-, Freizeit-, Bildungs- und Umweltwerte sowie möglichst hoher Einkommenswerte der Bevölkerung und eine dem steigenden Lebensstandard der Bevölkerung entsprechende Versorgung mit Infrastruktureinrichtungen anzustreben.

b) Mobilität

Ziel: Die Mobilitätsvorgänge sollen gefördert werden, soweit sie die individuellen und gesellschaftlichen Lebensverhältnisse verbessern und/oder regionale Unterschiede ausgleichen. ...

Deshalb ist es ein Ziel der Bildungs- und Sozialpolitik des Bundes und der Länder, die regionalen Unterschiede der Bildungs- und Berufschancen des einzelnen durch die Schaffung verbesserter Einrichtungen des allgemeinen und beruflichen Bildungswesens abzubauen. Das kann auch erfordern,

1) Entwurf von 1972, a. a. O., S. 4-31. Es sind die wichtigsten Passagen der Zielformulierungen ohne die Erläuterungen zitiert, im Original sind diese Textstellen unterstrichen.

bisher räumlich getrennte allgemeine und berufliche Schulformen in geeigneten zentralen Orten zusammenzufassen.

c) Wandel der Ansprüche an die Flächennutzung

Ziel: Die Zersiedlung der Landschaft ist zu verhindern; Freiflächen in bebauten Gebieten sind zu sichern. Aus diesem Grunde ist im Rahmen einer geordneten siedlungsstrukturellen und städtebaulicher Entwicklung die Verdichtung von Wohn- und Arbeitsstätten zu fördern. Hierzu sind insbesondere anzustreben

- eine Erhöhung der Mobilität der Bodennutzung als Voraussetzung für den schnellen Ausbau von geeigneten zentralen Orten und für die siedlungsstrukturell notwendige Erneuerung überalterter und nicht funktionsgerechter Bausubstanzen,
- eine Erleichterung der regionalen Mobilität der Bevölkerung innerhalb des Verflechtungsbereiches,
- eine Grundstücks- und Gebäudenutzung, die sich auch an sozialen und kulturellen Prioritäten ausrichtet.

d) Freizeit und Erholung

Ziel: Freizeiteinrichtungen und Flächen für die Freizeitgestaltung sind vor allem in räumlicher Nähe der Bedarfszentren, insbesondere der Verdichtungsgebiete, auszuweisen und auszubauen. Auch in den Siedlungen selbst sind ausreichende und differenzierte Möglichkeiten der Freizeitgestaltung zu schaffen.

e) Gesundheitspolitik

Ziel: Durch ein bedarfsgerecht gegliedertes System leistungsfähiger Krankenhäuser soll der einzelne, unabhängig von seiner sozialen Stellung und von seinem Wohnort, rechtzeitig die seinem besonderen Fall qualitativ und quantitativ entsprechende stationäre Krankenhausversorgung erhalten.

f) Ökologische Bedingungen und Ziele

Ziel: Die Landschaft und die Siedlungsstruktur sind in der Weise fortzuentwickeln, daß ein Ausgleich zwischen den Nutzungsanforderungen der Gesellschaft und der begrenzten Belastbarkeit der

Umwelt erreicht wird. Die Funktionen der verschiedenen Teilräume sind unter Berücksichtigung ihrer ökologischen Leistungsfähigkeit festzulegen. Den Verdichtungs- und anderen stark belasteten Gebieten sowie Räumen mit besonderer starker Wirtschaftsentwicklung müssen ökologische Ausgleichsräume zugeordnet und deren Funktionsfähigkeit gesichert bzw. geschaffen werden. ...

Die Standorte von Wohn- und Arbeitsstätten und Infrastruktureinrichtungen sind einander so zuzuordnen, daß die physische, psychische und soziale Belastung des Menschen möglichst gering gehalten wird.

Ökonomische Bedingungen und Ziele

a) Wirtschaftlicher Strukturwandel

Ziel: Aus raumordnungspolitischen Gründen ist eine Förderung des Ausbaus der Wirtschaftsstruktur vor allem dann zu unterstützen, wenn

- die Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze durch die Ansiedlung neuer oder die Erweiterung bestehender Betriebe in schwachstrukturierten und individuell einseitig ausgerichteten Gebieten an geeigneten Standorten (was u. a. ein ausreichendes Angebot an Wohnungen und Infrastruktureinrichtungen sowie erschlossenem Industriegelände mit der Anbindung an das örtliche und überörtliche Verkehrs- und Versorgungsnetz voraussetzt) erfolgt sowie
- eine größere Vielseitigkeit der Wirtschaftsstruktur an geeigneten Standorten (insbesondere stärkere branchenmäßige Streuung in Gebieten mit einseitiger Wirtschaftsstruktur) erreicht wird.

b) Entwicklungstendenzen in den Wirtschaftsbereichen

Ziele: Die mit der Entwicklung im Tertiärsektor einhergehende Verdichtung der Arbeitsstätten und die Konzentration der Arbeitskräfte auf größere zentrale Standorte sollen unter Berücksichtigung raumordnungspolitischer Erfordernisse unterstützt werden. Dabei ist jedoch von Raumordnung und Landesplanung Sorge zu tragen, daß neu festzulegende Standorte für den tertiären Sektor in die Zielvorstellungen für die gesamte Entwicklungsplanung integriert werden.

c) Regionale Wirtschaftspolitik

Ziel: Zur Schaffung wertgleicher Lebensbedingungen in allen Teilen des Bundesgebietes strebt auch die Raumordnungspolitik eine Förderung des wirtschaftlichen Wachstums an. Dabei müssen jedoch die Ziele der regionalen Wirtschaftspolitik, die auf die Schaffung einer optimalen regionalen Wirtschaftsstruktur ausgerichtet sind, in zunehmendem Maße auch durch gesellschaftspolitische, umweltpolitische und soziale Ziele mitbestimmt werden.

Gemeinsames Ziel der Raumordnung und der regionalen Wirtschaftspolitik ist es, eine optimale regionale Wirtschaftsstruktur zu schaffen und in allen Gebietseinheiten dafür zu sorgen, daß ungenutzte bzw. schlecht genutzte Produktionsfaktoren für das allgemeine Wirtschaftswachstum mobilisiert werden. Dabei sollen vor allem das Wohlstands- und Einkommensniveau in den wirtschafts- und strukturschwachen Gebieten angehoben werden.

d) Agrarpolitik

Ziel: Der Strukturwandel in der Land- und Forstwirtschaft soll durch die Förderung des rationalen Einsatzes der Produktionsfaktoren Boden, Arbeit und Kapital beschleunigt werden, dabei sind soziale Härten durch sozial- und bildungspolitische Maßnahmen zu vermeiden.

e) Räumliche Konzentration der Infrastruktur

Ziel: Eine stärkere räumliche Konzentration der Infrastruktureinrichtungen auf geeignete zentrale Orte sowie auf Schwerpunkträume der Freizeitgestaltung und Erholung als bisher ist erforderlich, um in allen Teilen des Bundesgebietes eine ausreichende Versorgung der Bevölkerung innerhalb angemessener Zeit-Kosten-Entfernungen zu erreichen.

f) Regionale Arbeitsmärkte

Ziel: Langfristig stabile und differenzierte regionale Arbeitsmärkte sind für die räumliche Entwicklung erforderlich. Für die Verwirklichung dieses Zieles sind die Arbeitsstätten (soweit Standortverlagerungen und Neuansiedlungen beabsichtigt sind) auf eine begrenzte Zahl von geeigneten zentralen Orten zu konzentrieren, um das begrenzt vorhandene und zu erwartende Entwicklungspotential an Arbeitsplätzen vor allem dort zu errichten, wo noch ein größerer Bedarf an Arbeitsplätzen besteht."

Die Bedingungen für die anzustrebende räumliche Entwicklung werden aus folgenden drei Trends der gegebenen Ausgangslage entwickelt: Die Zunahme der räumlichen Verflechtung, die zunehmende Verstädterung und die wirtschaftliche Standortkonzentration. Für die anzustrebende Raumstruktur und Siedlungsstruktur werden daraus folgende Ziele formuliert:

"Die Erreichung der Ziele - Schaffung wertgleicher Lebensverhältnisse, Erhaltung und Schaffung günstiger Umweltbedingungen sowie die Erhaltung eines angemessenen Wirtschaftswachstums - setzt voraus, daß das knappe Entwicklungspotential der nächsten 15 Jahre so gelenkt wird, daß es nicht ausschließlich bzw. vorrangig den bereits jetzt bevorzugten großen Verdichtungsgebieten zugute kommt. Es ist vielmehr vordringlich zur Entwicklung von besonders ausgewählten Entwicklungsschwerpunkten in jenen Gebietseinheiten einzusetzen, in denen funktionsfähige Oberzentren noch nicht vorhanden sind.

Um eine möglichst große Effizienz beim Einsatz des knappen Entwicklungspotentials zu erreichen, ist bei der Formulierung von räumlichen Entwicklungszielen von der inter- und intraregionalen Funktionsteilung und den zunehmenden Verflechtungen auszugehen und die komparativen Vorteile für die Wahrnehmung bestimmter Funktionen auszunutzen: räumlich-funktionale Arbeitsteilung zwischen Räumen mit vorrangigen Funktionen im Bereich der gewerblichen Wertschöpfung ((a) Verdichtungsgebiete: Konzentration von Kapital, Arbeitsstätten und Bevölkerung) und (b) Räumen mit vorrangigen (Basis-)Funktionen im Bereich des regenerativen Ausgleichs sowie - in bestimmten besonders dafür geeigneten Räumen - im Bereich der land-, forst-, wasserwirtschaftlichen (u. a.?) Wertschöpfung, die sich mit der regenerativen Ausgleichsfunktion verzahnt (ländliche Räume).

Entsprechend den jeweiligen Vorrangfunktionen sind funktionsgerechte Nutzungen zu erhalten, anzustreben und zu entwickeln.

Dieses Grundsystem der Raumstruktur soll durch einen den jeweiligen Funktionen und den daraus abgeleiteten Nutzungen dienende Siedlungs-Struktur (System der Entwicklungsschwerpunkte und Entwicklungssachsen) erschlossen werden."

Die im Entwurf von 1972 enthaltenen Zielformulierungen hätten einen einheitlichen Ansatzpunkt für die Regionalpolitik in der Bundesrepublik geboten, wenngleich in verschiedener Hinsicht eine weitere Ausarbeitung nötig gewesen wäre. Jedoch wurde bereits diese Stufe der Konkretisierung eines Zielsystems durch politische und zum Teil auch verfassungsrechtliche Bedenken der Länder behindert. Es bleibt den Ländern weiterhin nach §5 II BROG allein überlassen, Ziele der Raumordnungspolitik in Programmen und Plänen niederzulegen, "die räumlich und sachlich zur Verwirklichung der Grundsätze nach §2 erforderlich sind." Wagener hat in einem Katalog ¹⁾ sämtliche Ziele zusammengestellt, die von 1964 bis einschließlich 1970 in Raumordnungsprogrammen, Landesentwicklungsprogrammen und Landesraumordnungsplänen und sonstigen Plänen explizit und implizit enthalten sind. Er bemerkt dann: "Ohne der Gefahr der Überinterpretation zu erliegen, lassen sich drei Feststellungen zum Inhalt dieses Zielsystems machen: Die Pläne und Programme der Länder stimmen in einer hohen Zahl verhältnismäßig detaillierter Raumordnungsziele überein. Es besteht also ein genügend konkretes und öffentlich verkündetes Zielsystem für die Raumordnung in der Bundesrepublik Deutschland." ²⁾

Das im Entwurf des Bundesraumordnungsprogramms von 1972 enthaltene Zielsystem läßt sich m. E. als eine Überarbeitung und Zusammenfassung dieser aufgelisteten Einzelziele bezeichnen, wahrscheinlich stellte dieser frühe Entwurf den Versuch der Bundesregierung dar (unter Zuhilfenahme der Arbeit von Wagener), aus den Länderprogrammen die übereinstimmenden Ziele für die Raumordnung der Bundesrepublik festzuschreiben.

Ein Vergleich dieses Entwurfs mit dem 1974 von der Ministerkonferenz für Raumordnung verabschiedeten

1) Vgl. Wagener, Friede, Ziele der Raumordnung nach Plänen der Länder (= Mitteilungen des Instituts für Raumordnung, H. 71), Bonn-Bad Godesberg 1972

2) Ebenda, S. 194

Entwurf des Bundesraumordnungsprogramms zeigt, daß die einzelnen Länder ihre Ziele wohl doch nicht als so ähnlich interpretierten, wie es Wagener nach der Lektüre der Länderprogramme meinte. Denn sonst hätte das erreichte Niveau der Konkretisierung der Ziele nicht zugunsten allgemeinerer Aussagen verlassen werden müssen. ¹⁾

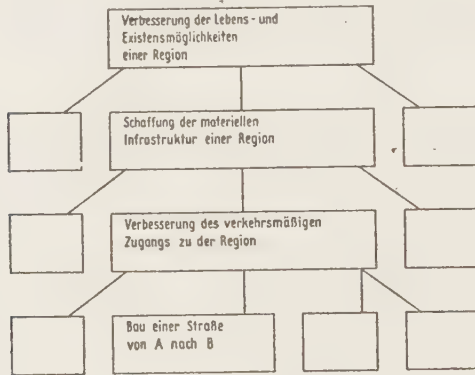
Dieses - aus dem Katalog der Ziele der Länder hergeleitete - Zielsystem hätte noch keineswegs den formalen Anforderungen der Operationalität entsprochen. Ein Zielsystem muß zeitlich fixierte meßbare Größen enthalten, die entweder numerische Werte für die einzelnen Ziele ²⁾ darstellen oder zumindest für die jeweiligen konkreten Situationen, die dann den Zielen entsprechenden Veränderungen ³⁾ operational angeben. In letzteren Fall muß wenigstens eine ordinale Messung möglich sein.

"Offensichtlich lassen sich Ziele um so leichter operational definieren, je spezieller sie sind oder anders ausgedrückt: je tiefer sie in der Hierarchie

-
- 1) Dieses Ergebnis mag auch durch die von Wagener gewählte Methode der Bewertung (nach einer Punktskala) der verschiedenen Ziele der Länder verursacht sein. Andere Arbeiten beschränken sich auf eine vergleichende Darstellung und eine Analyse der Zielvorstellungen der Länder. Vgl. Institut für Raumordnung (Bearbeiter), Zielsetzungen in den Entwicklungsprogrammen und -plänen der Länder (= Mitteilungen aus dem Institut für Raumordnung, H. 73), Bonn-Bad Godesberg 1972. Eine Untersuchung der gesamten Problematik der Zielsetzung in der Regionalen Wirtschaftspolitik liefert Baudler, Jürgen, Die Zielbestimmung in der regionalen Wirtschaftspolitik (= Mitteilungen aus dem Institut für Raumordnung, H. 81), Bonn-Bad Godesberg 1974.
 - 2) Im Sinne der "quantitativen Wirtschaftspolitik" Tinbergens, vgl. Tinbergen, Jan, On the Theory of Economic Policy, 5th Printing, Amsterdam, London 1970, S. 4
 - 3) Vgl. Storbeck, Dieter, Zur Operationalisierung der Raumordnungsziele. In: Kyklos, Vol. XXIII (1970), S. 98 ff

des Zielsystems stehen." ¹⁾

Beispiel für ein denkbare hierarchisches Zielsystem zur Veranschaulichung der Tatsache, daß die tiefer stehenden Ziele leichter operationalisierbar sind: ²⁾



Mit dieser Operationalisierung der Ziele durch Ableitung von Unterzielen, wobei die in der Zielhierarchie tieferstehenden Ziele gleichzeitig Maßnahmen sind, ergibt sich die Möglichkeit der Zielkoordination: Die Koordination der Ziele untereinander wird zu einer Koordination von Zielen und Mitteln. Keineswegs sind die leerformelhaften Oberziele selbst in der Lage, zur Koordination beizutragen, noch können sie zwischen verschiedenen Trägern koordiniert werden, weil sie auf vielfältige Interessenlagen anwendbar sind. ³⁾

Die Konkretisierung von Unterzielen bedeutet nicht, daß sie auch in Bezug auf das Oberziel koordiniert sein müssen. In diesem Fall setzt Koordination die

¹⁾ Brösse, Ulrich, Raumordnungspolitik (= Sammlung Götschen 9006), Berlin, New York 1975, S. 26

²⁾ Ebenda, S. 27

³⁾ Hier scheint bei Brösse eine schiefe Interpretation des Begriffs "Koordination" vorzuliegen. Ebenda, S. 29

Kenntnis der Wirkungen der Unterziele auf das Oberziel voraus. Die Operationalität der Hauptziele genügt nicht für die Koordinierung, ¹⁾ allerdings schließt eine nicht-operationale Definition der Hauptziele die Einfügung der Unterziele aus.

Obige Ausführungen beziehen sich sowohl auf die horizontale als auch auf die vertikale Koordinierung der Ziele. Horizontale Zielabstimmung zwischen gleichberechtigten Entscheidungsträgern der Regionalpolitik wird durch die Ableitung von Unterzielen, die sich besser konkretisieren lassen, zur Ziel-Mittel-Koordinierung, die die "Neben"wirkungen der Mittel auf alle Ziele beachten muß. Die vertikale Zielabstimmung zwischen Bund, Ländern und Gemeinden ist von vornherein Ziel-Mittel-Koordinierung, da man die Ziele der Entscheidungsträger der unteren Ebenen als Instrumente zur Verwirklichung der Ziele der übergeordneten Ebene auffassen muß. ²⁾

Die genannten Ziele der Raumordnungs- und Regionalpolitik umfassen Zielvorstellungen von der Raumstruktur, also der Standortverteilung von Haushalten, Unternehmen und Infrastruktureinrichtungen, in Städten unterschiedlicher Größe und Lage zueinander.

Die Operationalisierung der Ziele wird zu Aussagen

-
- 1) Wie H. K. Schneider zu meinen scheint; vgl. H. K. Schneider, Plankoordinierung, a. a. O., S. 248 f
 - 2) Damit ist ein Autonomieverlust der unteren Ebene verbunden, der jedoch bei der Eigenart der räumlichen Koordinierung, wie sie in der Regionalpolitik eine Rolle spielt, nicht zu vermeiden ist.

über die anzustrebende Raumstruktur führen müssen.¹⁾
 "Dabei ist die entscheidende Frage die nach den tragbaren oder wünschbaren Entfernungen zwischen den Arbeitsstätten, den Arbeitsstätten und den Versorgungseinrichtungen und zwischen den Arbeitsstätten, Wohnorten der Konsumenten und Versorgungseinrichtungen."²⁾
 Diese Angaben werden im allgemeinen nicht im Rahmen eines generellen Zielsystems der Raumordnung für die Bundesrepublik gemacht werden können. Sie müssen auf Grund der individuellen Besonderheiten der einzelnen Teilräume und mit einer bestimmten zeitlichen Zuordnung vorgenommen werden. "Das Ziel einer optimalen gesamtwirtschaftlichen Wachstumsrate wird im allgemeinen eine andere räumliche Zuordnung verlangen als das Ziel der Gleichwertigkeit der Lebensbedingungen im Raum, eben weil das erste Ziel an der Produktivität der Produktionsfaktoren, das zweite an den Lebensbedingungen des Menschen ausgerichtet ist."³⁾ Zur Ausarbeitung solcher nach verschiedenen Zielkriterien günstigen Raumstrukturen werden Soziologen, Verwaltungswissenschaftler, Ökologen, Sozialpsychologen und Ökonomen zusammenarbeiten müssen. In dieser Ziel-Raumstruktur werden sich - mit unterschiedlichen Gewichten, die wissenschaftlich festzulegen und/oder politisch auszuhandeln sind - auch die Zielvorstellungen der Raumordnung und Regionalen Wirtschafts-

1) In diesem Zusammenhang kann auf die Problematik der zurückgebliebenen Gebiete nicht gesondert eingegangen werden. Verwiesen sei vor allem auf die Arbeiten von Gerlach, Liepmann, da dort empirische Untersuchungen zugrunde liegen; vgl. Gerlach, Knut, Peter Liepmann, Zur regionalpolitischen Förderungskonzeption in der Bundesrepublik Deutschland. In: Archiv für Kommunalwissenschaft Bd. 12, (1973), S. 269-281; dieselben, Industrialisierung und Siedlungsstruktur - Bemerkungen zum regionalpolitischen Programm einer aktiven Sanierung der bayerischen Rückstandsgebiete. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Vol. 187 (1973), S. 507-521

2) Böventer, Edwin von, Johannes Hampe, Art. Regionalpolitik, a. a. O., S. 250

3) Ebenda, S. 250

politik niederschlagen.

Diese Ziel-Raumstruktur wird quantitative Angaben über folgende Elemente enthalten müssen:

Über die Bevölkerungsverteilung, die Verteilung der Produktionsstätten und Dienstleistungsbetriebe einschließlich der Infrastruktureinrichtungen im Raum, auf Städte und Gemeinden unterschiedlicher Größe, und auch über die notwendigen und günstigen Verkehrsverbindungen.

Die Zielraumstruktur enthält also Aussagen über die räumliche Verteilung der Infrastruktureinrichtungen. Da diese Verteilung jedoch vollständig der Kontrolle politischer Entscheidungsträger unterliegt, wird sie als Instrument, zusammen mit anderen politischen Instrumenten, eingesetzt, um die zielentsprechende Verteilung von Wirtschaft und Bevölkerung im Raum zu erreichen. Infrastrukturinvestitionen sind indirekte Mittel, die keinen Zwangscharakter haben und deshalb innerhalb einer marktwirtschaftlichen Ordnung bevorzugt werden. Gleichzeitig stellt eine bestimmte Verteilung von Wirtschaft und Bevölkerung und eine bestimmte Infrastrukturverteilung ein Unterziel zur Erreichung raumordnungs- und regionalpolitischer Oberziele dar. Allein die räumliche Verteilung der Infrastruktureinrichtungen unterliegt jedoch der Entscheidung der politischen Träger.

Die gewünschte räumliche Struktur von Wirtschaft und Bevölkerung läßt sich nicht allein mit Hilfe einer entsprechenden Verteilung der Infrastrukturinvestitionen durchsetzen. Wie im nächsten Kapitel gezeigt wird, lassen sich die Wirkungen der Infrastrukturinvestitionen nicht genügend genau quantifizieren, als daß sie zielgerichtet eingesetzt werden könnten.

Die Raumstruktur ist weitgehend vom Standortverhalten der privaten Haushalte und Unternehmen abhängig, das von einer Vielzahl von Motiven und objektiven Beschränkungen beeinflusst wird und das - zumindest in der marktwirtschaftlichen Ordnung - nicht direkt von den politischen Entscheidungsträgern gesteuert werden kann.

Deshalb bleibt es unerlässlich, die aus den gesellschafts- und wirtschaftspolitischen Zielen abgeleitete Ziel-Raumstruktur mit den Ergebnissen der status-quo-Prognose der Entwicklung der Raumstruktur zu konfrontieren. In die dafür notwendige landesplanerische Prognose müssen die herkömmlichen demographischen und ökonomischen Prognosen eingehen. "Sie unterscheiden sich von der landesplanerischen Prognose insbesondere dadurch, daß diese sich vornehmlich bzw. auch auf "Nicht-Variable", d. h. strukturräumliche Kriterien und vorgegebene Daten stützen (z. b. Entwicklungsachsen, Entwicklungsschwerpunkte und Zentralorte)." ¹⁾ Die status-quo-Prognose kann nur Entwicklungen erklären und allenfalls dadurch Entscheidungshilfen liefern, daß sie auf extrem ungünstige Verhältnisse, z. B. stark negative Wanderungssalden, hinweist.

Nach der großräumigen Globalprognose als erstem Schritt hat im zweiten Schritt die Bewertung der für die globale räumliche Prognose erarbeiteten Alternativen gemäß den verbindlich gegebenen gesellschaftspolitischen Zielen zu erfolgen. "Der dritte und wohl auch für eine geplante strukturräumliche Entwicklung bedeutsamste Schritt ist die Regionalisierung der erarbeiteten landesplanerischen Zielprognose (...). Hier erweist sich erst die wahre Stärke und auch Unentbehrlichkeit der landesplanerischen Zielprognose. Nach den herkömmlichen prognostischen Methoden ist es nämlich kaum möglich, regionale Disaggregate unterhalb von Regierungsbezirken mit ausreichend geringer Band-

1) Müller, Gottfried, Art. Landesplanerische Zielprognose. In: Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung, Bd. II, Hannover 1970, Spalte 1707

breite zu erstellen." ¹⁾ Die Zielprognose, häufig auch als Zielprojektion bezeichnet, wird die oben genannten Angaben über die Raumstruktur liefern müssen.

Aus der Differenz zwischen Zielprojektion der Raumstruktur und tatsächlich eingetretener Entwicklung ergibt sich, wie realistisch zukünftige Entwicklungen und ihre Beeinflussungsmöglichkeiten sowie die Effizienz der Politik beurteilt worden sind. ²⁾

Eine weitere Ausarbeitung des Konzepts der Entwicklungsachsen und Entwicklungsschwerpunkte und ein Konzept der räumlichen Ordnung der Verdichtungsräume könnte das Gerüst der räumlichen Gliederung bilden. ³⁾ Wie kleinräumig die Angaben zur Raumstruktur benötigt werden - bezogen auf Regionen in Form der Einzugsbereiche zentraler Orte, auf Gemeinden oder sogar auf einzelne Grundstücke - richtet sich danach, zu welchem Zweck die Zielformulierung eingesetzt wird - als Festlegung der Rahmenbedingungen für die Planung der Bundesländer, als Entwicklungsvorgabe für kleinere Regionen oder als Planungsgrundlage bei städtebaulichen Lösungen.

"Undifferenzierte Bevölkerungs- und Arbeitsplatzzahlen als regionalisierte Richtwerte sind zu grob, ... Die Infrastrukturplanung verlangt zumindest eine Differenzierung nach Altersgruppen. Für arbeitsmarktpolitische Maßnahmen werden sektorale und soziale Disaggregate benötigt. Zur Flächenplanung werden dif-

1) Ebenda, Spalte 1708

2) Vgl. Dietrichs, Bruno, Status-quo-Prognosen und Zielprojektionen im Raumplanungsprozeß - Funktionen und Konflikte. In: Informationen zur Raumentwicklung, H. 4/5 1975, S. 139

3) Die Landschaftsstrukturmodelle vom Christaller-Lösch-Typ leiten Raumstrukturen unter bestimmten sehr vereinfachten Annahmen ab oder suchen nach "idealen" Landschaftsstrukturen, deren Eigenschaften untersucht werden." Für die Raumordnung und Regionalpolitik werden diese Ansätze in der angegebenen Richtung erweitert werden müssen.

ferenzierte Maßstäbe für den künftigen Flächenanspruch erforderlich sein." ¹⁾

Die Konkretisierung der Ziele der Raumordnung und Regionalpolitik in einer bestimmten Raumstruktur, also einer räumlichen Verteilung der einzelnen wirtschaftlichen Aktivitäten und der Bevölkerung und die damit verbundene Ableitung einer Zielhierarchie deckt schnell Zielkonflikte auf und zwingt zur Koordinierung.

Ein Indiz dafür, daß die Vorstellungen von der wünschenswerten Raumstruktur in den einzelnen Bundesländern noch nicht genügend koordiniert sind, bilden die an den Ländergrenzen plötzlich endenden oder auf beiden Seiten der Grenze in geringem Abstand parallel laufenden Entwicklungsachsen. Eine Kollage achsialer Entwicklungskonzeptionen der Länder der Bundesrepublik Deutschland zeigt das deutlich. ²⁾ "Allein die unterschiedliche kartographische Darstellungsweise und die inhaltlich divergierenden Legenden lassen auf unterschiedliche Definitionen, Kriterien und Schwellenwerte bei der Ausweisung von Entwicklungsachsen und Entwicklungsschwerpunkten schließen." ³⁾

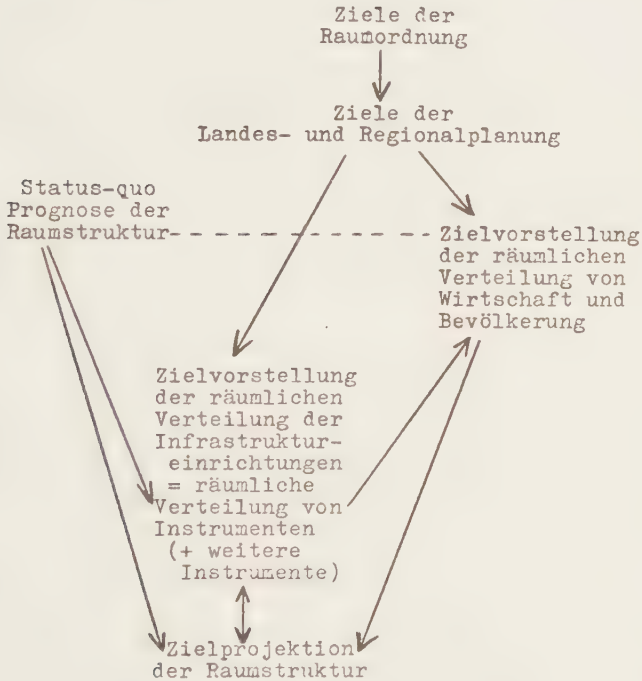
Schematisch lassen sich die Zusammenhänge zwischen raumordnungs- und regionalpolitischen Zielen, Prognosen der Entwicklung der Raumstruktur und den ein-

1) Ganser, Karl, Schlußbilanz des Fortbildungsseminars "Regionalisierte Zielprojektionen für Bevölkerung und Arbeitsplätze." In: Informationen zur Raumentwicklung, H. 4/5 1975, S. 127

2) Istel, Wolfgang, Entwicklungsachsen und Entwicklungsschwerpunkte - Ein Raumordnungsmodell - München 1971 (Lehrstuhl für Raumforschung, Raumordnung und Landesplanung der Technischen Universität München), Abb. 29 (nach S. 102)

3) Ebenda, S. 102

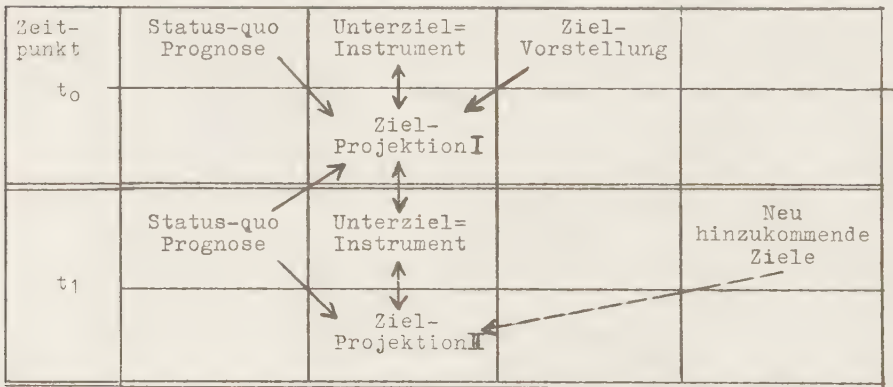
setzbaren Instrumenten der Regionalpolitik folgendermaßen darstellen



Aus den Zielen der Raumordnung, Landes- und Regionalplanung ergeben sich die Zielvorstellung der räumlichen Verteilung von Wirtschaft und Bevölkerung und der Infrastruktureinrichtungen. Die räumliche Verteilung der Infrastruktureinrichtungen ist gleichzeitig ein Instrument, um die nach der Status-quo-Prognose zu erwartende Lage der Zielvorstellung anzunähern. Unter Berücksichtigung der Einflußmöglichkeit mit raumordnungs- und regionalpolitischen Mitteln wird aus der status-quo-Prognose der Raumstruktur in Verbindung mit den Zielvorstellungen die Zielprojektion der Raumstruktur, die durch den Instrumenteinsatz realistischerweise erreicht werden sollte.

Aus dieser Skizzierung der Zusammenhänge ergibt sich leicht erkennbar die Notwendigkeit, die Zielprojektion ständig fortzuschreiben und dem jeweils aktuellen Stand der status-quo-Prognose und der Ziele der Raumordnung und der Landes- und Regionalplanung und der Art und Möglichkeit ihrer Umsetzung in die Zielvorstellung von der Raumstruktur anzupassen.

Die notwendigen Rückkoppelungen im Zeitablauf zeigen sich am besten in der graphischen Darstellung.



Die Pfeile bezeichnen ein- und zweiseitige Zusammenhänge und die Notwendigkeit zur Anpassung beziehungsweise zur Überprüfung.

Aus der status-quo-Prognose und der Zielvorstellung von der Raumstruktur im Zeitpunkt t_0 ergibt sich, nach Wahl der geeigneten Instrumente und der Prüfung ihrer Wirkungsmöglichkeiten, die Zielprojektion I der Raumstruktur. Sie muß im Zeitpunkt t_1 auf Grund einer neuen status-quo-Prognose daraufhin überprüft werden, wie die Instrumente gewirkt haben. Zeigen sich Abweichungen, ist der Instrumenteinsatz durch die politischen Entscheidungsträger zu überprüfen, die Wirkungsanalyse zu verbessern und unter Berücksichtigung der erhaltenen Erkenntnisse und eventuell unter Er-

gänzung durch neue Zielsetzungen eine Zielprojektion II aufzustellen. ¹⁾

Wie schnell und wie dringend diese Anpassung vorgenommen werden muß, hängt neben der Zuverlässigkeit der Prognosemethoden von den verfügbaren Instrumenten der Raumordnung und Regionalpolitik, von ihren Wirkungen und von der Kenntnis dieser Wirkungen der Instrumente durch den Entscheidungsträger ab.

Um die Infrastrukturinvestitionen als Mittel der Regionalpolitik einsetzen und um sie zwischen verschiedenen politischen Entscheidungsträgern koordinieren zu können, muß man ihre Wirkungen kennen.

3 Wirkungsanalysen von Infrastrukturinvestitionen als Vorbedingung der Ziel-Mittel-Koordinierung

Die Kenntnis der Wirkungen von Infrastrukturinvestitionen ist eine notwendige Voraussetzung einer rationalen regionalpolitischen Entscheidung - und eine rationale Entscheidung bedeutet immer, daß sie zwischen den verschiedenen Trägern koordiniert ist. Sie beinhaltet gleichzeitig das Koordiniertsein ihrer Ziele und Instrumente untereinander.

Das theoretisch-formale Kriterium für die Koordiniertheit von Zielen und Instrumenten lautet: "Ziele und Instrumente sind dann koordiniert (einander zweckra-

¹⁾ Dieser Ansatz kann auch als systemanalytisch bezeichnet werden, wobei hier kein Gegensatz zur Ziel-Mittel-Optimierung gesehen wird, weil man bei letzterem Ansatz Rückkoppelungen einfügen kann, so daß Ziele und Mittel im Zeitablauf in dem beschriebenen iterativen Prozeß verändert werden können. Nicht dieser Ansicht scheint: Weiss, Dieter, Infrastrukturplanung - Ziele, Kriterien und Bewertung von Alternativen. Berlin 1971, vor allem S. 6-33

tional zugeordnet), wenn beide entsprechend der sich aus der Realität ergebenden Zweck-Mittel-Relation dimensioniert sind." ¹⁾ Das Problem liegt in der Kenntnis der Wirkungen der Instrumente. "Über sie ist so wenig bekannt, daß allein deshalb die Frage "Entscheidungsmodell oder nicht?" in diesem speziellen Bereich so schnell nicht akut werden dürfte.... Die Wirkungen der Ausgabeninstrumente sind aber noch so wenig bekannt, daß eine "Theorie der Ausgabenpolitik" sich zunächst mit einer "Theorie des instrumentellen Ausgabewirkungen" begnügen und auf eine umfassende "Theorie der Ausgabenentscheidungen" zunächst noch verzichten muß." ²⁾

Hier hat die Wissenschaft noch eine große Aufgabe, die politische Entscheidungsvorbereitung zu fundieren. "Daß eine ceteris-paribus-Modelltheorie ohne Operationalität zur Lösung dieser Frage wenig beitragen kann, dürfte inzwischen deutlich geworden sein." ³⁾ Allgemeine Erkenntnisse über tendenzielle Wirkungen und grobe Hypothesen genügen nicht." Für den regionalpolitischen Planungsalltag bedeutete dies bislang, daß in der Regel ein zwingender Wirkungszusammenhang zwischen den ins Auge gefaßten Interventionen, einschließlich Infrastrukturmaßnahmen, und dem als notwendig erkannten Beschäftigungszuwachs unterstellt

1) Hennings, Gerd, Grundlagen und Methoden der Koordination des Einsatzes raumwirksamer Bundesmittel - dargestellt am Beispiel der Politikbereiche Raumordnungspolitik, regionale Gewerbestrukturpolitik und regionale Arbeitsmarktpolitik, Münster (Westf.) 1972, S. 45

2) Zimmermann, Horst, Öffentliche Ausgaben und regionale Wirtschaftsentwicklung, Basel, Tübingen 1970, S. 253; von einer noch recht wenig entwickelten Theorie der Wirkungen öffentlicher Ausgaben spricht auch Littmann. In: Littmann, Karl-Konrad; über einige Probleme einer Wirkungslehre öffentlicher Ausgaben. In: Herbert Timm, Heinz Haller (Hrsg.); Beiträge zur Theorie der öffentlichen Ausgaben (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 47), Berlin 1967, S. 277-298

3) Ebenda, S. 255

wird." 1)

Es soll im folgenden versucht werden, empirisch meßbare Wirkungen von Infrastrukturinvestitionen zu unterscheiden. Dabei kann man den umfangreichen Katalog der in der Literatur zu findenden Infrastrukturwirkungen als Diskussionsgrundlage nehmen, auch wenn auf ihn obige Kritik zutrifft.

H. Siebert unterscheidet Infrastruktureffekte nach den beiden Phasen (1.) der Erstellung der Infrastruktur und (2.) ihrer Nutzung durch den privaten Sektor und der Anpassung des privaten Bereichs an die Nutzung. 2) Im ersten Fall tritt zunächst der Allokationseffekt auf, da für die Erzeugung der Infrastruktur Produktionsfaktoren gebunden und dem privaten Bereich entzogen werden. "Da eine Reihe von Infrastrukturinvestitionen wie Verkehrsinvestitionen einen hohen Flächenbedarf haben, ist in diesem Zusammenhang der Bodennutzungseffekt der Infrastruktur besonders relevant. Mit der Reallokation der Faktoren gehen Preisänderungen der Produktionsfaktoren und möglicherweise der Güter des privaten Bereichs einher (Preiseffekt). Die Erstellung der Infrastruktur läßt durch die Beschäftigung von Produktionsfaktoren Einkommen entstehen (Einkommenseffekt); ihre Finanzierung entzieht dem privaten Bereich Kaufkraft (Entzugseffekt)." 3) In der Nutzungsphase unterscheidet Siebert zwischen haushalts- und unternehmerorientierter Infrastruktur. "Beide Arten der Infrastruktur haben Nutzeneffekte, da sie die Nutzenniveau von Haushalten und Unternehmen beeinflussen; sie verursachen Produktionseffekte, indem sie die Effizienz des Arbeits- und Kapitaleinsatzes erhöhen, und sie zeitigen Auswirkungen auf

1) Streit, M., Probleme regionalpolitischer Diagnose und Projektion. In: Schmollers Jahrbuch 1971, 2. Halbbd., S. 689

2) Siebert, Horst, Infrastruktur und regionales Wachstum. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 186 (1972), S. 186

3) Ebenda, S. 186

die Mobilität der Produktionsfaktoren (Mobilitätseffekt). Ferner kann durch die Differenzierung der Nutzung eine Umverteilung des Einkommens erfolgen, wenn als zentrale Variable der Verteilungsproblematik nicht das monetäre, sondern das psychische Einkommen gewählt wird (Distributionseffekt)."¹⁾ "In der Phase der Nutzung erfolgen weitere Anpassungen der privaten Wirtschaftssubjekte."²⁾ Siebert nennt sie Anpassungseffekte.

Frey unterscheidet als große Kategorien von Wirkungen den Einkommens- und den Wachstumseffekt von Infrastrukturinvestitionen. Den Wachstumseffekt zerlegt er in vier Komponenten: Den Kapazitätseffekt, den Rationalisierungseffekt, den indirekten Produktivitätseffekt und den direkten Wohlfandseffekt.³⁾ Der Einkommenseffekt entspricht grundsätzlich demjenigen anderer Realausgaben.⁴⁾ Der Kapazitätseffekt ist seiner Ansicht nach nur in den eigenwirtschaftlich betriebenen Infrastruktureinrichtungen, wie der Elektrizitäts-, Wasser- und Gasversorgung von Bedeutung, auf jeden Fall sei die Anwendbarkeit des Ausschlußprinzips Voraussetzung. Er ist formal/gleich dem Kapazitätseffekt privater Investitionen, soll jedoch auch die positiven externen Effekte erfassen.⁵⁾ Für den Rationalisierungseffekt gilt formal der gleiche Zusammenhang.⁶⁾ Unter dem indirekten Produktivitätseffekt einer Investition versteht Frey "die Erhöhung der Produktionskapazität in anderen als den Bereichen oder Unternehmungen, in welchen eine Investition durchge-

1) Ebenda, S. 187

2) Ebenda, S. 189

3) Frey, René L., Infrastruktur, 2. ergänzte Auflage, Tübingen, Zürich 1972, S. 47-56

4) Ebenda, S. 47

5) Ebenda, S. 49

6) Ebenda, S. 49/50

führt worden ist." ¹⁾ Er unterscheidet sich also grundlegend vom oben genannten Kapazitätseffekt, der andererseits indirekte Produktivitätseffekte mit umfassen kann. "Der direkte Wohlstandseffekt schließlich besteht darin, daß gewisse Investitionen zwar nicht zu einer Erhöhung der Produktivkraft der Volkswirtschaft führen, jedoch Kapitalgüter schaffen, welche von privaten Haushalten unmittelbar genutzt werden können." ²⁾

Thoss et al. nennen den Einkommens- und Kapazitätseffekt von Infrastrukturinvestitionen ³⁾, wobei sie dem Kapazitätseffekt in der Regionalpolitik besondere Bedeutung beimessen. Sie erweitern den Begriff jedoch sehr, wenn sie als indirekten Kapazitätseffekt auch die "Wirkung der Infrastrukturinvestitionen auf die Attraktivität, d. h. den Wohnwert und Freizeitwert einer Region", ⁴⁾ bezeichnen. Empirisch versuchen sie diesen Effekt durch die Einbeziehung der Infrastruktur in regionale Produktionsfunktionen zu schätzen. ⁵⁾

Jochimsen unterscheidet als Auswirkungen, die jede Infrastrukturmaßnahme auf die Wirtschaft einer Region haben kann, den Einkommens-, den Kapazitäts-, Bodennutzungs- und Anreizeffekt. ⁶⁾ Er definiert sie sehr breit. Der Einkommenseffekt soll die Veränderung des Niveaus der Wirtschaftstätigkeit in

1) Ebenda, S. 50

2) Ebenda, S. 55

3) Thoss, Rainer, Marita Strumann, Horst Böltig, Der Kapazitätseffekt von Infrastrukturinvestitionen und Investitionsbeihilfen und seine Bedeutung für die Regionalpolitik. In: Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Forschungs- und Sitzungsberichte Bd. 98: Räumliche Wirkungen öffentlicher Ausgaben, Hannover 1975, S. 61-77

4) Ebenda, S. 64

5) Ebenda, S. 67 f; vgl. auch die ausführliche Diskussion der Möglichkeiten der Einbeziehung der Infrastruktur in regionale Produktionsfunktionen bei Jochimsen et al., Grundfragen, a. a. O., S. 105-110

6) Jochimsen, Reimut, Art. Infrastruktur. In: Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung, Bd. II, Hannover 1970, S. 1330

einer Region, gemessen am Bruttoinlandsprodukt, angeben. Der Kapazitätseffekt soll einerseits die Kapazitätserweiterung der Infrastruktur selbst angeben, andererseits die Kapazitätserweiterung der privatwirtschaftlichen Produktions- und Dienstleistungsunternehmen. Der Bodennutzungseffekt soll die Veränderung der Art und des Umfangs der Flächennutzung in einer Region nach Durchsetzung der Infrastrukturmaßnahme erfassen. Der Anreizeffekt soll die Veränderung der Anziehungskraft einer Region als Wohn-, Arbeits-, Gewerbe- und Freizeitstandort für die Bevölkerung, vor allem die Arbeitskräfte, für die Unternehmen sowie für die Kapitalgeber angeben.

Eine Aufspaltung der Effekte der Infrastruktur beziehungsweise von Infrastrukturinvestitionen, die m. E. empirisch nicht mehr sinnvoll ist, geschieht in zwei weiteren Arbeiten. Vor allem Buhr beansprucht, sogar unter Kritik an Frey, daß seine Einteilung der Infrastruktureffekte für einen empirisch orientierten Ansatz geeignet ist.¹⁾ Er unterscheidet: 1. Finanzwirtschaftliche Effekte, 2. Bodennutzungseffekte, 3. Einkommenseffekte, 4. Standorteffekte, 5. Selbsterzeugungseffekte. Die Analyse der Distributionseffekte der Infrastruktur scheint ihm bei dem augenblicklichen Stand der Theorie und empirischen Forschung nicht möglich. Erstaunlicherweise - ohne weitere Begründung - will er aus denselben Gründen nicht weiter auf die finanzwirtschaftlichen und auf die Bodennutzungseffekte eingehen.

Er teilt die Standorteffekte in Entwicklungswirkungen und Anreizwirkungen ein. "Bei den Entwicklungs-

1) Buhr, Walter, Die Abhängigkeit der räumlichen Entwicklung von der Infrastrukturausstattung. In: Helmut Arndt und Dieter Swatek (Hrsg.), Grundfragen der Infrastrukturplanung für wachsende Wirtschaften (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 58), Berlin 1971, S. 106

effekten geht es um die Schaffung freier, verfügbarer Kapazitäten an gegebenen Orten und zu bestimmten Zeiten, die sowohl am Ort befindliche wachsende als auch neu zuziehende Wirtschaftseinheiten bedienen können." ¹⁾ Die Anreizeffekte unterteilt Buhr in Anreize zur Niederlassung und Anreize zum Bleiben oder Gehen. "Für die individuellen Wirtschaftssubjekte äußern sich die Anreizeffekte als Nutzeneffekte der Haushalte und als Profiteffekte der Betriebe." ²⁾ In der empirischen Untersuchung reduzieren sich die Anreizeffekte schlicht auf einen Attraktivitätsindex für die Infrastruktur, der m. E. keine überzeugenden Ergebnisse liefert. ³⁾

Hier kann keine ins einzelne gehende Diskussion der Arbeit von Buhr erfolgen. Mir scheint die Unterscheidung einer großen Zahl von Infrastruktureffekten, die zum Teil nur durch Fragen nach den Motiven von Standortentscheidungen zu erfassen sind, empirisch nicht zweckmäßig. Diese Kritik trifft auch eine Untersuchung, in der die Unterscheidung von Infrastruktureffekten so differenziert ist, daß eine Liste von insgesamt 24 Infrastrukturwirkungen entsteht. ⁴⁾ In dieser Untersuchung von Jochimsen und Mitarbeitern werden die Infrastrukturwirkungen ⁵⁾ zwar zunächst nur in die Kategorien Bodennutzungs- und Einkommenseffekt, Wohnbevölkerungs- und Beschäftigteneffekt und den Versorgungseffekt eingeteilt, jedoch differenziert er jeweils nach Niveau-

1) Ebenda, S. 106

2) Ebenda, S. 107

3) Wegen der gedrängten Darstellung bei Buhr ist eine eingehende Beurteilung nicht möglich.

4) Jochimsen, Reimut, et al., Grundfragen einer zusammenfassenden Darstellung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen (= Mitteilungen aus dem Institut für Raumordnung, H. 176), Bonn-Bad Godesberg 1972, S. 69-81

5) Sie werden als die Effekte raumbedeutsamer Maßnahmen bezeichnet; ebenda, S. 75

und Struktureffekt und in den meisten Fällen nach aktuellen und potentiellen Wirkungen. Außerdem führt er Anreizeffekte für verschiedene Typen von Wirtschaftsaktivitäten auf. Die Effekte können nicht im einzelnen behandelt werden, sie bezeichnen jeweils die Wirkung auf das Niveau und die Struktur der Bodennutzung, des Einkommens, die Höhe und Zusammensetzung der Wohnbevölkerung und der Beschäftigten. "Der Versorgungseffekt ist die Summe der Wirkungen einer öffentlichen Maßnahme oder eines Maßnahmenbündels auf die Versorgung der Unternehmen und der Bevölkerung einer Region mit Leistungen der Infrastruktur." ¹⁾ Der-Anreizeffekt beeinflußt wie bei Buhr die Attraktivität einer Region als Standort.

Dieser Überblick über die in der Literatur zu findenden Wirkungen der Infrastruktur beziehungsweise von Infrastrukturinvestitionen beansprucht keine Vollständigkeit. Auch ohne nähere Diskussion sollte er jedoch genügen, um zu zeigen, daß sich bisher nicht einmal einheitliche allgemeine Hypothesen über die Wirkungen der Infrastruktur durchgesetzt haben. Trotzdem besteht keine Notwendigkeit, den referierten Einteilungen neue hinzuzufügen, auch wenn selbst die umfassendste Liste von Jochimsen et al. noch mit weiteren denkbaren Effekten ergänzt werden könnte.

4 Ein Vorschlag zur Unterscheidung empirisch meßbarer Wirkungen

Für die vorliegende Arbeit werden Wirkungen von Infrastrukturinvestitionen unterschieden, wie sie in gleicher oder ähnlicher Weise bereits im vorhergehenden Abschnitt beschrieben wurden. Die im folgenden zu

1) Ebenda, S. 78

diskutierenden Wirkungen können von der Investition einer bestimmten Infrastrukturart oder von der Investition eines Infrastrukturbündels ausgehen. In beiden Fällen sind generell die gleichen Wirkungen zu unterscheiden, wenngleich sie natürlich unterschiedlich groß sein werden.

Infrastrukturinvestitionen werden - daran sei an dieser Stelle erinnert - durch die zugehörige Infrastrukturausgaben gemessen. Somit entfällt das Problem, geeignete Kennziffern zur Erfassung der Infrastrukturinvestitionen zu entwickeln. Vor allem braucht das Problem der Erfassung eines Infrastrukturbündels durch einen Gesamtindex nicht behandelt zu werden.¹⁾ Später (Kapitel V) werden wir uns allerdings damit beschäftigen müssen.

Als Kriterien bei der Auswahl oder bei der Zusammenfassung von Effekten aus den vorhandenen Katalogen waren wichtig:

1. Die Möglichkeit, die räumlichen Wirkungen besonders genau zu erfassen und
2. Die Möglichkeit, die Effekte quantifizieren zu können.

Folgende Wirkungen werden unterschieden:

- der Einkommenseffekt,
- der Bodenbeanspruchungseffekt,
- der Entwicklungseffekt,
- der Erschließungseffekt.

1) Einen guten Überblick über die Messungsprobleme bei Kennziffern der Infrastrukturausstattung gibt: Jochimsen, et al., Grundfragen a. a. O., S. 46-59; Frey, René L., Zur Problematik von Querschnittsvergleichen als Grundlage für die Infrastrukturplanung. In: Reimut Jochimsen, Udo E. Simonis (Hrsg.), Theorie und Praxis der Infrastrukturpolitik (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 54), Berlin 1970, S. 177-186

Der Einkommenseffekt entspricht dem bei privaten Investitionen, wie in den Definitionen aller anderen Autoren. Beim Bodenbeanspruchungseffekt sollen nicht nur der Flächenbedarf, sondern auch die ökologischen Nebenwirkungen berücksichtigt werden. Beide Effekte werden in der vorliegenden Arbeit nicht weiter betrachtet. Der Entwicklungseffekt läßt sich ungefähr als eine Zusammenfassung des (aktuellen) Wohnbevölkerungs- und Beschäftigteneffekts, sowohl des Niveau- als auch der Struktureffekts, bezeichnen. Seine exakte Definition hier lautet:

Der Entwicklungseffekt umfaßt die Wirkungen einer Infrastrukturinvestition auf die Raumstruktur, also die Verteilung von Haushalten und Produktionsstätten beziehungsweise Beschäftigten im Raum, insbesondere auf die Veränderung dieser Verteilung.

Die Betrachtung des Entwicklungseffektes in einer Region bedeutet also, daß die durch die Investition bewirkte Zu- oder Abwanderung von Einwohnern und/oder Produktionsstätten beziehungsweise Beschäftigten untersucht werden muß. Auch bei insgesamt konstant bleibender Einwohner- beziehungsweise Beschäftigtenzahl oder Zahl der Produktionsstätten kann die Zusammensetzung der Einwohner und/oder der Produktionsstätten beziehungsweise der Beschäftigten einer Region nach Alter, sozialer Schicht, Wirtschaftszweig und gegebenenfalls anderen Merkmalen sich ändern. Bei der Betrachtung des Entwicklungseffekts müssen die Änderungen der Bevölkerungs-, Betriebs- und Beschäftigtenstruktur einbezogen werden, die durch Zu- oder Abwanderung bei einzelnen Bevölkerungs- beziehungsweise Beschäftigtengruppen und Wirtschaftszweigen entstehen.

Als Region wird hier und im folgenden immer das Gebiet bezeichnet, in dem sich die oben und im folgenden besprochenen Wirkungen der Infrastrukturinvestitionen bemerkbar machen und/oder das Gebiet, in dem

sie genutzt wird. In empirischen Untersuchungen wird man als ersten Anhaltspunkt für den Wirkungsbereich den Einzugsbereich der Infrastruktureinrichtung(en) nehmen und sich der Methoden der funktionalen Regionsabgrenzung bedienen können. Dabei spielen natürlich die übrigen Infrastrukturstandorte eine große Rolle. Für die Betrachtung muß eine bestimmte Zeitperiode zugrundegelegt werden, über deren Länge vor allem die Art der Infrastruktureinrichtung entscheidet.

Als vierter und letzter Effekt einer Infrastrukturinvestition oder Infrastrukturausgabe in einer Region wurde der Erschließungseffekt genannt. Weitere Unterscheidungen erscheinen m. E. für empirische Untersuchungen (noch) nicht zweckmäßig. Der Erschließungseffekt entspricht im Ergebnis dem Versorgungseffekt der Infrastruktur bei Jochimsen et al. und faßt Sieberts Nutzen- und Produktionseffekt oder Freys direkten Wohlfandseffekt und indirekten Produktivitätseffekt zusammen. Der Erschließungseffekt bezeichnet die Wirkung der Infrastrukturinvestition auf das Nutzenniveau pro Kopf oder die Produktivität pro Beschäftigten, die bei gleichbleibender Raumstruktur, wie bei der Definition des Entwicklungseffekts angegeben, im Wirkungsbereich der Infrastrukturinvestition erfolgen würde.¹⁾ Das heißt: Der Erschließungseffekt der Infrastrukturinvestition schlägt sich in einer Veränderung (Erhöhung) des Wohnort- beziehungsweise Standortnutzens (place utility residual) des Individuums²⁾ nieder, da das Umfeld (generalized environment)

1) Der Begriff "Raumerschließungseffekt" von Infrastrukturausgaben wurde in obiger Definition vom Verfasser bereits in einem Referat mit dem Titel "Ein theoretisches Konzept für eine praktisch anwendbare Methode zur Koordinierung des Einsatzes raumwirksamer Bundesmittel" im Forschungsseminar der Professoren von Böventer und Möller, Fachbereich VWL der Universität München, am 19. 6. 1972 zur Diskussion gestellt (unveröffentlichtes Manuskript).

2) In ähnlicher Weise könnte auch für einen einzelnen Betrieb argumentiert werden.

seines Standorts verändert wird. 1)

Der Begriff Erschließungseffekt ist in Analogie zum Begriff "Erschließung" des Bundesbaugesetzes gebildet worden. Nach §127 Abs. II BbauG sind Erschließungsanlagen innerhalb der Baugebiete jedoch nur die öffentlichen Straßen, Wege und Plätze, Parkflächen und Grünanlagen. In der vorliegenden Untersuchung soll der Begriff Erschließung auf sämtliche erforderliche Infrastruktureinrichtungen ausgedehnt werden. Zumindest im größeren räumlichen Maßstab, bis zur Regionsebene, sind zur Erschließung des Raumes, der Region, nicht nur Straßen und sonstige Verkehrsflächen, sondern auch Ver- und Entsorgungsanlagen, Schulen und Krankenhäuser und andere Infrastruktureinrichtungen nötig. Ohne den Erschließungseffekt der Infrastrukturinvestitionen wäre eine Politik der räumlichen Verteilung der Bevölkerung und der Produktionsstätten gar nicht möglich. In diesem Sinne sind alle Infrastrukturinvestitionen Erschließungsinvestitionen. 2) Meinhold nennt den Begriff Erschließungseffekt in ähnlicher Bedeutung bei der Aufzählung der allgemeinen Investitionswirkungen, als: "durch Investitionen induzierte Möglichkeit des Einsatzes bisher nicht oder schlecht nutzbarer Produktivkräfte, deren Nutzung aber weiterer Investitionen mit

1) Austin trennt die Gesamtbefriedigung, die ein Individuum erlangen kann, in den Nutzen aus dem Konsum von Gütern (consumption utility) und den Nutzen aus dem Standort (place utility), der von den Merkmalen des Wohnumfeldes abhängig ist und die er wenig oder gar nicht ohne Standortwechsel verändern kann; vgl. Austin, Murray C., The Evaluation of Urban Public Facility Location: An Alternative to Benefit-Cost Analysis. In: Geographical Analysis, Vol. VI (1974), S. 137

2) Preiser verwendete den Begriff Erschließungsinvestition, allerdings in anderem Zusammenhang, um Vorhaben zu bezeichnen, bei denen entweder ganz neue Industriezweige aufkommen oder aber zivilisatorische Fortschritte "alter" Länder auf neue, unerschlossene übertragen werden; Preiser, Erich, Grundzüge der Konjunkturtheorie, Tübingen 1933, S. 146

Kapazitätseffekt bedarf." ¹⁾

In der vorliegenden Arbeit bezieht sich der Erschließungseffekt von Infrastrukturinvestitionen auf die Versorgung einer bestehenden oder als gegeben vorausgesetzten Raumstruktur mit öffentlichen Leistungen. Wie zu zeigen sein wird, kann diese Wirkung der Infrastrukturinvestition empirisch festgestellt werden und die Koordination zwischen der Zielvorstellung über die Raumstruktur und der Infrastrukturinvestition als Mittel ihrer Realisierung durch Versorgung mit öffentlichen Leistungen ermöglichen.

Die sonstige Zweckmäßigkeit der oben vorgenommenen Unterscheidung von Infrastruktureffekten kann sich erst in der weiteren Arbeit zeigen. Das als erstes genannte Kriterium für die Unterscheidung, die Erfassung speziell der räumlichen Wirkungen der Infrastrukturinvestitionen, scheint m. E. erfüllt zu sein, da die Definitionen bereits darauf bezogen waren. Das zweite Kriterium, die Quantifizierungsmöglichkeit der Effekte, soll im folgenden näher untersucht werden.

5 Ein Vorschlag zur Messung der Wirkungen

Es geht im folgenden um die Messung der Wirkungen von bereits getätigten Infrastrukturinvestitionen. Das Problem der Trennung der Wirkungen der Infrastrukturinvestitionen von den Einflüssen anderer Faktoren kann erst zum Teil gelöst werden. Deshalb wird zunächst angenommen, daß alle Veränderungen der Raumstruktur und des Nutzenniveaus pro Kopf beziehungsweise der Produktivität in einer Region auf die dort getätigte Infrastrukturinvestition zurückzuführen sind,

1) Meinhold, Helmut, Art. Investitionen. In: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, Bd. 5 (1956), S. 337

und versucht, diese Veränderungen als Wirkungen der getätigten Infrastrukturinvestitionen aufzuspalten. Später wird diese Annahme näher diskutiert.

Einkommens- und Bodenbeanspruchungseffekt bringen wegen ihrer Eigenart nicht diese Schwierigkeiten, der Einkommenseffekt tritt schon bei der Erstellung der Investitionen auf, der Bodenbeanspruchungseffekt erfaßt vor allem nichtökonomische Wirkungen. Die Messung des Einkommenseffekts einer Infrastrukturinvestition wirft keine theoretischen Probleme auf. ¹⁾ Theoretisch und empirisch auch nicht problematisch ist die Messung des Bodensbeanspruchungseffekts, da nur Flächenangaben gebraucht werden. ²⁾

Der Entwicklungseffekt läßt sich durch die Zu- oder Abwanderung an Bevölkerung verschiedener Alters- und Sozialgruppen u. ä. und an Betrieben beziehungsweise Beschäftigten verschiedener Wirtschaftszweige usw. in der betrachteten Region messen, sofern diese Zu- oder Abwanderung durch die Infrastrukturinvestition bewirkt wurde. Beim Erschließungseffekt ließe sich zunächst nur die Veränderung der Produktivität der Produktionsfaktoren messen, die Erhöhung des Nutzenniveaus in der Region durch die Infrastrukturinvestition ist nicht direkt erfaßbar.

Das Ergebnis des Entwicklungs- und Erschließungseffekts einer Infrastrukturinvestition in einer Region wird als Quotient der Raumwirkungen bezeichnet. Der Quotient der Raumwirkungen R_n einer getätigten Infrastrukturinvestition errechnet sich deshalb aus der Verbesserung der Pro-Kopf Versorgung mit Infrastruktur in einer

- 1) Allerdings bestehen große Probleme der empirischen Schätzung; vgl. Thiel, Eberhard, Zur Messung der räumlichen Verteilung von Einkommenseffekten öffentlicher Ausgaben, a. a. O., S. 79-95
- 2) Hier werden die Nebenwirkungen wichtig, die ökologischen Effekte und die Veränderungen der Flächennutzungs- und Bodenpreisstruktur.

Region. Diese Infrastrukturversorgung kann theoretisch in Nutzengrößen gemessen werden, praktisch wird man sich mit Kennziffern der Ausstattung oder mit Maßen für die Infrastrukturleistungen (z. B. bei Schulen einem Maß für den erreichten Bildungsstand) begnügen müssen. Neben Indikatoren, die direkt den output der Infrastruktureinrichtungen und seine Qualität ¹⁾ erfassen sollen, werden auch input-Maße, z. B. die Kosten der Infrastruktureinrichtungen oder die Zahl der dort Beschäftigten, verwendet.

Durch den Quotienten der Raumwirkungen R_W wird die Veränderung der Pro-Kopf-Versorgung in der Region relativ zum Gesamttraum bei einer Infrastrukturinvestition in der Region gemessen. ²⁾

Also:

$$R_W = \frac{\Delta K_t}{e_t} : \frac{\Delta K_t}{E_t} \quad (-1)$$

R_W = Quotient der Raumwirkungen einer Infrastrukturinvestition in einer Region

ΔK_t = Veränderung der Infrastrukturversorgung in der Region im Zeitraum 0 bis t

ΔK_t = Veränderung der Infrastrukturversorgung im Gesamttraum im Zeitraum 0 bis t

e_t = Bevölkerung der Region im Zeitpunkt t

E_t = Bevölkerung des Gesamttraums im Zeitpunkt t

Der Quotient der Raumwirkungen kann auch als Verhältnis

1) Es wird hier nur mit der haushaltsorientierten Infrastruktur argumentiert. Eine Übertragung auf unternehmensorientierte Infrastruktur ist möglich, wenn man die Zahl der Einwohner durch die Zahl der Beschäftigten ersetzt. Die Verbesserung der Infrastrukturversorgung pro Beschäftigten statt pro Einwohner muß sich dann in Produktivitätsverbesserungen statt einer Zunahme des Nutzenniveaus niederschlagen.

2) Verwiesen sei auch auf die Diskussion um Soziale Indikatoren; vgl. Wilcox, Leslie D., Ralph M. Brooks, George M. Beal, Gerald E. Klonglan, Social Indicators and Societal Monitoring - An Annotated Bibliography, Amsterdam, London, New York 1972

der relativen Veränderung der regionalen Infrastrukturversorgung zur relativen Veränderung der regionalen Bevölkerung im gleichen Zeitraum definiert werden:

$$R_w = \frac{\Delta K_t}{\Delta K_t} : \frac{e_t}{E_t} \quad (2)$$

Gleichung (1) muß in folgender Weise umgeformt werden, wenn man unterstellen will, daß die Bevölkerung der Region mit der gleichen Rate wie im Gesamttraum wächst.

$$R_w = \left[\frac{\Delta K_t}{q^t e_0} : \frac{\Delta K_t}{q^t E_0} \right] \cdot \left[\frac{e_0}{e_t} : \frac{E_0}{E_t} \right] \quad (3)$$

$$R_w = \left[\frac{\Delta K_t}{q^t e_0} : \frac{\Delta K_t}{q^t E_0} \right] : \left[\frac{e_t}{e_0} : \frac{E_t}{E_0} \right] \quad (3a)$$

wobei:

q = Wachstumsfaktor der Bevölkerung des Gesamttraums ¹⁾

$q = (1+r)$ und r = Wachstumsrate

t = Zahl der Perioden

e_0 = Bevölkerung in der Region im Zeitpunkt 0

E_0 = Bevölkerung im Gesamttraum

Der erste Klammersausdruck in (3) gibt den Zuwachs der Infrastrukturversorgung pro Kopf in der Region in der Periode t relativ zum Gesamttraum für den Fall an, daß die Bevölkerung mit der gleichen Wachstumsrate in der Region wie im Gesamttraum gewachsen wäre. Die Bevölkerungsverteilung zwischen Region und Gesamttraum wäre also die gleiche wie im Zeitpunkt t_0 , die Raumstruktur ²⁾ hätte sich nicht verändert. Dieser Ausdruck in der Klammer sagt also etwas über den Erschließungseffekt der getätigten Infrastrukturinvestition aus, er wird als ihr Versorgungsfaktor R_s bezeichnet.

1) Mit dieser Definition ergibt sich $E_t = q^t E_0$

2) Hier dargestellt durch die Verteilung auf Regionen als Aggregation von Standorten.

$$R_S = \frac{\Delta k_t}{e_o} : \frac{\Delta k_t}{E_o} \quad (4)$$

Die Umformung

$$R_S = \frac{\Delta k_t}{\Delta k_t} : \frac{e_o}{E_o} \quad (4a.)$$

zeigt, daß der Versorgungsfaktor die relative Wirkung der Infrastrukturinvestition in der Region mißt, wenn die räumliche Verteilung der Bevölkerung die gleiche wie in der Anfangsperiode geblieben wäre. Da jeweils die Bevölkerung der Anfangsperiode eine Rolle spielt, sind im übrigen auch Änderungen in der Bevölkerungsstruktur einer Region relativ zum Gesamtraum ausgeschlossen.

Der zweite Klammerausdruck in (3a) gibt das Verhältnis der regionalen Bevölkerungsveränderung zwischen den Zeitpunkten 0 und t zur gleichzeitigen Bevölkerungsveränderung des Gesamtraumes, also die Veränderung der Raumstruktur an, unter der hier nur die räumliche Verteilung der Haushalte, unter Vernachlässigung der Unternehmensstandorte ¹⁾, verstanden wird. Dieser Ausdruck soll den Entwicklungseffekt der Infrastrukturinvestition in der Region messen, er wird Entwicklungsfaktor R_D genannt.

$$R_D = \frac{e_t}{e_o} : \frac{E_t}{E_o} \quad (5)$$

Der Entwicklungsfaktor hat den Wert 1, wenn sich die Bevölkerung in der Region genauso wie im Gesamtraum entwickelt, ist er kleiner als 1, deutet das auf regionale Strukturschwächen hin, ²⁾ die auch nicht durch die Infrastrukturinvestition kompensiert werden.

1) Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß in analoger Weise auch ein Quotient der Raumwirkungen der unternehmensorientierten Infrastruktur konstruiert werden könnte.

2) Abgesehen von regionalen Unterschieden im natürlichen Bevölkerungswachstum.

Es gilt:

$$R_w = \frac{R_s}{R_D}$$

Nur bei einem Entwicklungsfaktor der Infrastrukturinvestition von 1 ist also der Quotient der Raumwirkungen gleich dem Versorgungsfaktor. Für die Regionalpolitik, die sich um eine Verbesserung der Infrastrukturversorgung bemüht, ist dieser Zusammenhang natürlich wichtig, vor allem spielt er für die Prognose des Versorgungsniveaus einer Region mit Infrastrukturleistungen eine entscheidende Rolle. In vorliegender Arbeit kann auf die regionalpolitische Verwendbarkeit der definierten Indexziffern allerdings nicht eingegangen werden.

Die Entwicklung der Bevölkerung in der Region, wie sie sich im Zeitpunkt t darstellt, braucht allerdings nicht durch die Infrastrukturinvestition hervorgerufen zu sein. Sie kann auf Unterschiede zwischen Region und Gesamttraum in der Zusammensetzung der Bevölkerung nach Altersklassen, sozialen Gruppen oder ähnlichen Kategorien zurückzuführen sein, wenn diese Kategorien gesamtgesellschaftlich unterschiedliche Wachstums- oder Schrumpfraten besitzen. Bei den Altersklassen liegen diese Unterschiede auf der Hand, und auch bei den sozialen Gruppen, sofern man die Einteilung der amtlichen Statistik nach Beamten, Angestellten und Arbeitern nimmt, sind verschiedene Entwicklungen zu beobachten, denen allgemeine, nicht regionsspezifische Ursachen zugrundeliegen. Es besteht nun die Möglichkeit, daß man die im Entwicklungsfaktor erfaßte relative Entwicklung der Region zum einen den genannten Unterschieden zwischen Region und Gesamttraum in der Zusammensetzung der Bevölkerung nach Kategorien, zum anderen der unterschiedlichen Entwicklung jeweils der gleichen Kategorie in Region und Gesamttraum zuschreibt. Dazu muß der Entwicklungsfaktor R_D in folgender Weise aufgespalten werden.

Die Bevölkerung der Region und des Gesamtraums wird in j Kategorien untergliedert. Für jeden Zeitpunkt wird dann der Anteil jeder Bevölkerungskategorie in der Region (e_t^j) an der Bevölkerung dieser Kategorie im Gesamtraum (E_t^j) ermittelt. Die Anteilsgrößen g^j geben dann das Gewicht der Region an der betreffenden Bevölkerungskategorie j im Gesamtraum an:

$$g_t^j = \frac{e_t^j}{E_t^j} \quad \text{und} \quad g_o^j = \frac{e_o^j}{E_o^j} \quad (6)$$

Eingesetzt in Gleichung (5) läßt sich der Entwicklungsfaktor schreiben als:

$$R_D = \frac{\sum g_t^j E_t^j}{\sum g_o^j E_o^j} : \frac{\sum E_t^j}{\sum E_o^j} \quad (7)$$

Die Summierung erfolgt über alle Bevölkerungskategorien j .

Dieser Ausdruck läßt sich in zwei Komponenten aufspalten:

$$R_D = \left(\frac{\sum g_o^j E_t^j}{\sum g_o^j E_o^j} : \frac{\sum E_t^j}{\sum E_o^j} \right) \cdot \left(\frac{\sum g_t^j E_t^j}{\sum g_o^j E_t^j} \right) \quad (8)$$

Die erste Komponente, der Ausdruck in der ersten Klammer, isoliert die Entwicklungsunterschiede, die auf Unterschieden in der regionalen Bevölkerungsstruktur beruhen. Die Bezeichnung sei Strukturfaktor R_{DK} .

$$R_{DK} = \frac{\sum g_o^j E_t^j}{\sum g_o^j E_o^j} : \frac{\sum E_t^j}{\sum E_o^j} \quad (9)$$

Das Strukturbild des Ausgangszeitpunkts 0 wird konstant gehalten. Dazu werden die regionalen Gewichte an den jeweiligen Bevölkerungskategorien im Ausgangszeitpunkt (g_o^j) mit den Bevölkerungszahlen der jeweiligen Kategorie im Gesamttraum im Zeitpunkt t multipliziert. Es wird also so getan, als ob sich die einzelnen Bevölkerungskategorien in der Region im gleichen Tempo wie im Gesamttraum entwickelt hätten. Dieser fiktive Entwicklungsindex wird dann mit dem tatsächlichen Entwicklungsindex der Bevölkerung des Gesamttraums verglichen. Der Strukturfaktor ist nur dann gleich 1, wenn die Region die gleiche Bevölkerungsstruktur wie der Gesamttraum hat.

Der zweite Klammerausdruck in (8) bleibt als Restkomponente. Er erfaßt alle Entwicklungsunterschiede zwischen Region und Gesamttraum, die sich bei gleicher Zusammensetzung nach Bevölkerungskategorien ergeben. Dazu wird die tatsächliche Entwicklung der Region mit der fiktiven Entwicklung verglichen, die sich ohne regionale Strukturverschiebungen ergäbe. Diese Komponente wird Faktor der relativen Standortgunst R_{DI} genannt, wobei entsprechend dem hier gezeigten Ansatz in den Entwicklungsunterschieden zwischen Region und Gesamttraum bei jeweils der gleichen Bevölkerungskategorie vor allem Unterschiede in der Infrastrukturversorgung zum Ausdruck kommen.

$$R_{DJ} = \frac{\sum g_t^j E_t^j}{\sum g_o^j E_t^j} \quad (10)$$

Erst in diesem Faktor könnte sich der Entwicklungseffekt der Infrastrukturinvestition in einer Region im engeren Sinne niederschlagen, sofern sonstige Standortfaktoren keine Rolle spielen. Dabei wird selbstverständlich nicht übersehen, daß die regionale Bevölkerungsstruktur durch vorhandene regionale Unterschiede in der Infrastrukturausstattung im Basiszeitpunkt mitbestimmt sein kann. Um den Entwicklungseffekt einer Infrastrukturinvestition feststellen zu können, muß man entweder in allen Regionen unterstellen, daß der Ausstattungsgrad gleich ist, oder es muß angenommen werden, daß die aus der Vergangenheit resultierenden regionalen Ausstattungsunterschiede auf die Entwicklung im Zeitraum 0 bis t keinen Einfluß mehr haben. Kann man keine dieser Annahmen rechtfertigen, so wird der Entwicklungseffekt einer Infrastrukturinvestition immer auch vom vorhandenen regionalen Infrastrukturkapitalbestand abhängen, wird sich also schon wegen der historisch gewachsenen Rigiditäten gar nicht isolieren lassen. Im nächsten Abschnitt wird die weitere Analyse ergeben, daß der Entwicklungseffekt einer Infrastrukturinvestition auch noch von anderen Einflußfaktoren auf die Raumstruktur überlagert ist.

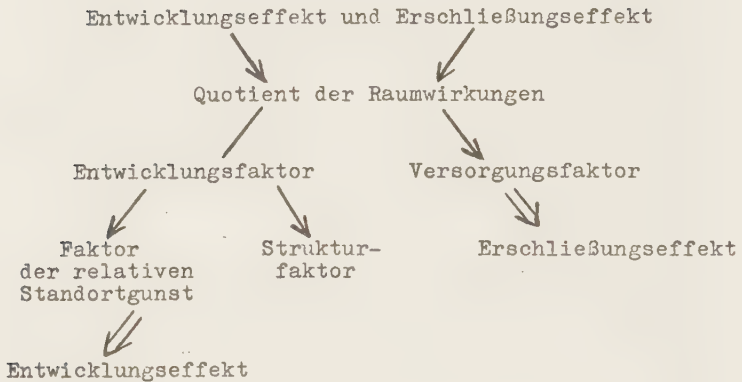
Der Quotient der Raumwirkungen einer Infrastrukturinvestition läßt sich also in folgende drei Komponenten aufspalten:

$$R_w = \frac{\Delta K_t}{e_t} : \frac{\Delta K_t}{E_t} \quad (11)$$

$$= \left[\frac{\Delta K_t}{e_0} : \frac{\Delta K_t}{E_0} \right] : \left[\frac{\left(\frac{\sum g_t^j E_t^j}{\sum g_0^j E_0^j} : \frac{\sum E_t^j}{\sum E_0^j} \right) \cdot \left(\frac{\sum g_t^j E_t^j}{\sum g_0^j E_t^j} \right)}{\right]$$

$$R_w = \frac{R_s}{R_{ok} \cdot R_{DJ}} \quad (12)$$

Die Aufspaltung
der Wirkungen der
Infrastrukturinvestitionen



Der Quotient der Raumwirkungen einer Infrastrukturinvestition in einer Region, die die Infrastrukturversorgung gegenüber dem Gesamttraum im Verhältnis $\frac{\Delta k}{\Delta K}$ verbessert, ist nur dann gleich dem Versorgungsfaktor R_S , wenn sowohl der Strukturfaktor R_{DK} als auch der Faktor der relativen Standortgunst der Region gleich 1 sind. Nur bei einem Strukturfaktor und einem Faktor der relativen Standortgunst von 1 schlägt sich der Erschließungseffekt der Infrastrukturinvestition voll in der Region nieder, und nur dann kann man ihn auch von anderen Einflüssen isolieren. Bei einem Strukturfaktor R_{DK} von 1, wenn also zwischen Region und Gesamttraum keine Unterschiede in der Bevölkerungsstruktur bestehen, ergibt sich der Quotient der Raumwirkungen aus dem Verhältnis von Versorgungsfaktor zum Faktor der relativen Standortgunst ($R_S : R_{DI}$).

Der Faktor der relativen Standortgunst soll die Entwicklungsunterschiede zwischen Region und Gesamtgebiet

erfassen, die auf unterschiedlicher Verbesserung der Infrastrukturversorgung in der betrachteten Zeitperiode beruhen. Er nimmt jedoch als Restgröße auch alle anderen Einflüsse auf, die bewirken, daß jeweils die gleichen Bevölkerungskategorien unterschiedlich in Region und Gesamttraum wachsen oder schrumpfen. Insofern entspricht er dem Standortfaktor der Shift-Analyse ¹⁾, durch die Wahl einer leicht modifizierten Bezeichnung soll hier nur hervorgehoben werden, daß Unterschiede in der Standortgunst von Regionen für Haushalte und Unternehmen bestehen und daß die Unterschiede zumindest zum Teil auf unterschiedliche regionale Infrastrukturversorgung zurückzuführen sind. Diese Hypothese muß jedoch in jedem Einzelfall empirisch überprüft werden. Besonders wenn die Restgröße "Faktor der relativen Standortgunst" einen stärkeren Einfluß hat, ist eine detaillierte Ursachenanalyse unerlässlich - eventuell durch Haushalts- oder Betriebsbefragungen, da die amtliche Statistik nicht genügend differenziert ist.

Im folgenden sollen einige Determinanten, die die Größe des Erschließungs- und Entwicklungseffekts einer Infrastrukturinvestition beeinflussen, diskutiert werden. Es geht um die Fragen:

Wovon hängt die Stärke beider Effekte bei einer gegebenen Infrastrukturinvestition in einer Region ab und welche der Infrastrukturwirkungen läßt sich in einer Weise bestimmen, das sie zur Koordinierung des Instruments "Infrastrukturinvestition" mit der Zielvorstellung von der Raumstruktur dienen kann?

1) Vgl. als Einführung in die Methode und ihre Problematik: Klemmer, Paul: Die Shift-Analyse als Instrument der Regionalforschung. In: Methoden der empirischen Regionalforschung (1. Teil), Hrsg. Akademie für Raumforschung und Landesplanung (= Forschungs- und Sitzungsberichte, Bd. 87), Hannover 1973, S. 117-130

6 Die Bedeutung der unterschiedenen Infrastrukturwirkungen für ein Koordinierungsmodell

Der Raumwirksamkeitsfaktor einer Infrastrukturinvestition in einer Region wurde in einen Erschließungs- und einen Strukturfaktor und in einen Faktor der relativen Standortgunst aufgespalten. Mit diesen Faktoren sollen die Wirkungen einer Infrastrukturinvestition gemessen werden, wie sie sich im Nutzenniveau pro Kopf der Regionsbewohner, in der Produktivität der Betriebe oder Beschäftigten und in der räumlichen Verteilung dieser Aktivitäten niederschlagen.

Vor allem drei Fragen mußten bisher offen bleiben:

- a) Welche Determinanten haben Einfluß auf die Stärke der Infrastrukturwirkungen, oder anders formuliert: Welche Determinanten bestimmen den numerischen Wert des Quotienten der Raumwirkungen und der einzelnen Faktoren, aus denen er sich zusammensetzt? und speziell
- b) Inwieweit läßt sich der Wert des Faktors der relativen Standortgunst auf Unterschiede in der Infrastrukturausstattung der Regionen, entstanden durch die Infrastrukturinvestition in einer Region, zurückführen; das heißt: Läßt sich ein Entwicklungseffekt der Infrastrukturinvestition im engeren Sinne aus den verschiedenen Größen, die insgesamt die Raumstruktur beeinflussen, isolieren? und
- c) Wie kann der Erschließungseffekt der Infrastrukturinvestition gemessen werden und welche Rolle kann er in dem Koordinierungsmodell spielen?

Da sich die Determinanten des Quotienten der Raumwirkungen der Infrastrukturinvestition aus den Determinanten der ihn bildenden Einzelfaktoren zusammensetzen, genügt es, die Bestimmungsgründe für die Größe der einzelnen Faktoren zu diskutieren.

Der Entwicklungseffekt der Infrastrukturinvestition wurde als Wirkung auf die Raumstruktur und ihre Veränderung definiert. Ein erster Bestimmungsgrund konnte durch eine Aufspaltung des Effektes bereits isoliert werden: Die Raumstruktur verändert sich schon allein deshalb, weil in den einzelnen Regionen oder an den einzelnen Standorten die Bevölkerung und Wirtschaft unterschiedlich nach Gruppen beziehungsweise nach Wirtschaftszweigen zusammengesetzt ist und diese Gruppen beziehungsweise Wirtschaftszweige verschiedene gesamtwirtschaftliche Wachstums- oder Schrumpfraten haben. Schaltet man diesen Strukturfaktor aus, so bleibt zu erklären, inwieweit Veränderungen der Raumstruktur auf Unterschiede in den regionalen Infrastrukturinvestitionen zurückgeführt werden können und welche anderen Einflüsse wirken. Der aus dem Entwicklungsfaktor herausgelöste Faktor der relativen Standortgunst läßt als Restgröße keine Zuordnung in Form eines Funktional- oder gar Kausalzusammenhangs zur Infrastrukturinvestition zu.

Im Rahmen der Ableitung eines allgemeinen Infrastrukturwirkungskatalogs wurde bereits betont, daß die Analyse der Infrastrukturwirkungen, und besonders die empirische Analyse, noch in den Anfängen steckt. Im folgenden können deshalb nicht exakte Ergebnisse diskutiert werden, sondern es müssen einige Hypothesen referiert und auf ihre Relevanz für den Zweck der vorliegenden Arbeit untersucht werden.

Der Faktor der relativen Standortgunst R_{DJ} wurde folgendermaßen gemessen:

$$R_{DJ} = \frac{\sum g_i^j E_i^j}{\sum g_i^j E_i^j} = \frac{\sum e_i^j}{\sum g_i^j E_i^j}$$

Im Zähler steht also die Zahl der Angehörigen der

verschiedenen Bevölkerungsgruppen ¹⁾ im Zeitpunkt t in der Region. Sie wird bezogen auf die Größe der gleichen Gruppe, die sich ergeben hätte, wenn das Gewicht der Region an der jeweiligen Gruppe das gleiche wie im Zeitpunkt 0 geblieben wäre.

Gesucht wird eine Menge von unabhängigen Variablen, die die Variable: Faktor der relativen Standortgunst "erklärt" (im ökonomischen Sinn). Leichter wird die Aufgabe dadurch, daß eine Erklärung für den Anteil der Region an der Gesamtbevölkerung unnötig ist, es muß die Veränderung dieses Anteils in einer Zeitperiode erklärt werden.

Fragestellungen ähnlicher Art finden sich in der regionalwissenschaftlichen Literatur bei der Behandlung des regionalen Wachstums. Um regionales Wachstum zu messen, werden fast ausschließlich Beschäftigten- oder Einkommenszahlen verwendet. Deshalb muß die Möglichkeit, regionales Wachstum durch Bevölkerungszahlen zu messen, gesondert genannt werden. Letzteres wird meist durch die Bezeichnung Wanderungsanalyse als Sondergebiet ausgewiesen.

Bei der Untersuchung regionalen Wachstums des Einkommens oder der Beschäftigtenzahl ist die Infrastruktur-ausstattung oder sind Infrastrukturinvestitionen als Determinanten kaum berücksichtigt worden. Dagegen spricht auch nicht der Befund, daß über die Relevanz des Infrastrukturkapitals für die wirtschaftliche Entwicklung einer Volkswirtschaft einige wichtige Veröffentlichungen zum Teil seit längerem vorliegen. ²⁾ Denn: "Die empirische Erfassung der Infrastrukturinvestition als regionale Wachstumsdeterminante bereitet

1) Die analoge Übertragung auf Betriebe bzw. Beschäftigte ist wieder möglich.

2) Verwiesen sei nur auf Hirschman, Albert O., The Strategy of Economic Development, New Haven, London 1958, und Jochimsen, Reimut, Theorie der Infrastruktur - Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung, Tübingen 1966.

erhebliche Schwierigkeiten. Es ist deshalb nicht verwunderlich, daß die Diskussion um den Einfluß der Infrastruktur noch nicht über das Stadium der Hypothesenformulierung hinausgekommen ist." ¹⁾ Für die empirische Analyse in Frage kommen sowieso nur ökonometrische Modellansätze ohne ausgearbeitete theoretische Basis, ²⁾ da die vorhandenen wachstumstheoretischen Modelle in der Regionalwissenschaft - im Unterschied zu den mehr entwicklungstheoretisch orientierten Ansätzen - den Einbau des Infrastrukturkapitals, getrennt vom sonstigen Kapitalbestand, noch nicht befriedigend erlauben oder gar vom Ansatz her ausschließen (wie das Exportbasis-Modell). Der Weiterentwicklung der ökonometrischen Modelle sind jedoch Grenzen gesetzt, die erst überwunden werden müssen: "the development of regional and urban economic theory, and the collection and construction of data series on key regional variables (among which regional investment deserves a high priority)." ³⁾

Die vorhandenen neueren Untersuchungen des regionalen Wachstums betonen entweder den Einfluß des Wandels der Industriestruktur ⁴⁾ oder den Einfluß der absoluten oder relativen Größe des Marktes, der Entfernung zum Markt, den Einfluß der Agglomeration von Betrieben und

-
- 1) Siebert, Horst, Infrastruktur und regionales Wachstum. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 186 (1972), S. 185
 - 2) Es gibt sogar Untersuchungen, die auf jede theoretische Hypothese verzichten und nur die Daten sprechen lassen wollen. Typisches Beispiel ist die Arbeit von: Adelman, J., C. T. Morris, A Factor Analysis of the Interrelationship between Social and Political Variables and per Capita Gross National Product. In: Quarterly Journal of Economics, Vol. 79 (1965), S. 555-578
 - 3) Richardson, Harry W., Regional Growth Theory, London, Basingstoke 1973, S. 35
 - 4) Vgl. z. B. Chisholm, Michael and Jim Oeppen, The Changing Pattern of Employment - Regional Specialisation and Industrial Location in Britain, London 1973

des Vorhandenseins bestimmter Schwellenwerte, den Einfluß des Verstädterungsgrades der Region, der Verfügbarkeit von Arbeitskräften und natürlicher Ressourcen und den Einfluß des Klimas. ¹⁾ Arbeiten, die die Infrastruktur berücksichtigen, tun dies entweder in Form der Infrastrukturausgaben ²⁾ oder in Form eines Attraktivitätsindex. ³⁾ In beiden Fällen lassen sich keine deutlichen Wirkungszusammenhänge herausarbeiten. Im zweiten Fall wird sogar aus vorliegenden Studien gefolgert: "Nach den bisherigen Erfahrungen scheint die Infrastruktur abgesehen vom Transportsystem, in den Bereich der sekundären und tertiären Standortdeterminanten zu gehören." ⁴⁾ Befragungen bei Unternehmern über die Motive ihrer Standortwahl haben das im großen und ganzen bestätigt. ⁵⁾ Die relativ geringe Bedeutung der Infrastruktur zeigen grundsätzlich auch Untersuchungen zum regionalen Bevölkerungswachstum, die vor allem als Wanderungsanalysen durchgeführt werden. Hierüber liegen allerdings wesentlich mehr Veröffentlichungen vor. Die ökonomischen Modelle haben eine wesentlich bessere theoretische Fundierung.

-
- 1) Wheat, Leonard F., Regional Growth and Industrial Location - An Empirical Viewpoint, Lexington 1973. Wheat gibt auch einen Überblick über ähnliche empirische Studien seit 1949. Richardson (Regional Growth Theory, a. a. O.) verwendet in seinem Modell einen Teil dieser Variablen.
 - 2) Z. B. Sample, C. James, Patterns of Regional Economic Change: A Quantitative Analysis of U. S. Regional Growth and Development, Cambridge, Mass., 1974; Czamanski, Stan, Regional Science Techniques in Practice, Lexington, Mass., 1972
 - 3) Z. B. Buhr, Walter, Die Abhängigkeit ..., a. a. O.
 - 4) Ebenda, S. 119
 - 5) Vgl. Brede, H., Bestimmungsfaktoren industrieller Standorte (Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung), Berlin, München 1971; s. auch Schilling, H. (Bearbeiter), Standortfaktoren für die Industrieansiedlung (Österreichisches Institut für Raumplanung, Veröffentl. Nr. 27), Stuttgart 1968

Thoss ¹⁾ nennt als Ergebnisse bisheriger empirischer Wanderungsuntersuchungen die Aufdeckung folgender Einflußbereiche: Einkommens- und Arbeitsmöglichkeiten, qualitative und quantitative Wohnungsversorgung, Versorgungsgrad mit privaten Gütern und Dienstleistungen, Naherholungsmöglichkeiten, Urbanisierungsgrad, Gesundheits- und Sozialwesen, Ausbildungswesen und kulturelles Angebot. Bei der Bestimmung von Regressionsfunktionen erwiesen sich vor allem die Variablen Urbanisierungsgrad ²⁾, Bevölkerungszahlen der untersuchten Gemeinde und ihre Veränderung und der Anteil bestimmter Wirtschaftszweige an den Gesamtbeschäftigten des Zielkreises oder an seinem Bruttoinlandsprodukt am erklärungskräftigsten.

Der Einfluß der Infrastrukturausstattung der Regionen auf die Wanderungsströme hat sich bisher nicht eindeutig in einer Regressionsanalyse bestimmen lassen, auch nicht, wenn die Infrastrukturausstattung lediglich durch die Berücksichtigung regionaler Attraktivitätsunterschiede in der Gravitationsformel erfolgen sollte. ³⁾ Zwei wichtige Arbeiten, in denen zumindest dieser Versuch unternommen wurde, sollen hier erwähnt

1) Thoss, et al., Der Kapazitätseffekt ..., a. a. O., S. 72/73

2) Er ist bei verschiedenen Autoren unterschiedlich definiert, im allgemeinen ist es der Anteil der Bevölkerung in der Region, der in Gemeinden ab einer bestimmten Größe lebt.

3) Vgl. als wichtigste Untersuchungen: Sommermejer, W. H., Een analyse van de binnenlandse migratie in Nederland tot 1947 en van 1948-1957. In: Statistische und econometrische Onderzoekingen, H. 3, Zeist 1961; Schäffer, K.-A., Mathematische Analyse von Wanderungsströmen in der Bundesrepublik Deutschland. Unveröffentlichter Forschungsbericht im Auftrag des Statistischen Bundesamtes, Wiesbaden 1969, zitiert nach: Vanberg, Monika, Kritische Analyse der Wanderungsforschung in der BRD (= Arbeitshefte des Instituts für Soziologie der Technischen Universität Berlin Nr. 3), Berlin 1971, S. 77-81.

werden. Von Böventer ¹⁾ untersucht die Wanderungen in die Großstädte der BRD über 75000 Einwohner und in Städte der Größe 10000 - 75000 Einwohner in Baden-Württemberg und Hessen in den Zeitperioden 1956-1961 und 1961-1966. Lediglich für die kleineren Städte in der Periode 1956-1961 war die Höhe der Infrastrukturinvestitionen ein wichtiger Bestimmungsfaktor der Wanderungen, "but it should be noted that in this case no satisfactory identification is possible; the chain of causation runs both ways." ²⁾

In einer vor kurzem erschienenen Untersuchung versucht Birg ³⁾ als Infrastrukturelemente in einer multiplen linearen Querschnittsregression die Einflußfaktoren "Bildung und Kultur" und "Gesundheitsdienst" zu berücksichtigen. Dabei werden in unterschiedlicher Weise die Variablen Schul-Index, Hochschulversorgung, kulturelle Aktivitäten und Gesundheitsdienst gebildet. ⁴⁾ "Über den Einfluß der Variablen "Schul-Index", "Gesundheitsdienst" und "Gesamtversorgungsniveau an Dienstleistungen" läßt sich kein abschließendes Urteil gewinnen. Lediglich die Variable "kulturelle Aktivitäten" besitzt in den meisten Regressionsrechnungen einen signifikant positiven Einfluß auf den Wanderungssaldo." ⁵⁾ Birg erklärt den geringen Einfluß der Variablen, die das Dienstleistungsangebot messen, damit, daß in den meisten

1) Böventer, Edwin von, Determinants of Migration into West German Cities, 1956-61, 1961-66. In: Papers of the Regional Science Association, Vol. 23 (1969), S. 53-62

2) Ebenda, S. 61

3) Birg, Herwig, Analyse und Prognose der Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland und in ihren Regionen bis zum Jahr 1990, (= Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Beiträge zur Strukturforchung, H. 35), Berlin 1975

4) Die Konstruktion der Variablen beeinflusst natürlich entscheidend die Ergebnisse der Regression. Allerdings muß auf die Einschränkungen durch die sehr mangelhaften statistischen Daten für die Infrastruktur hingewiesen werden.

5) Birg, H., a. a. O., S. 69

Untersuchungsregionen ein Oberzentrum vorhanden ist, das die ausreichende Versorgung gewährleisten kann.

Durch Wanderungen werden Präferenzen für bestimmte Standorte realisiert. Zwischen Wanderung und Mobilitätsbereitschaft zeigen sich deutliche Zusammenhänge, und die Mobilitätsbereitschaft ist stark von der Wohnortzufriedenheit abhängig.¹⁾ Ein Element unter einer ganzen Reihe von Determinanten der Mobilitätsbereitschaft der privaten Haushalte bildet die Infrastruktur. Zu gleichen Ergebnissen führte auch die Wanderungsforschung. Bei der Untersuchung der Mobilitätsbereitschaft ist jedoch die Befragungsmethode einzusetzen, und das ermöglicht, die individuellen Ausprägungen der Präferenzen der Haushalte genauer zu ermitteln. Weil aber die Determinanten der Wohnortzufriedenheit direkt den Erschließungseffekt der Infrastrukturinvestition beeinflussen, werden sie dort näher diskutiert.

Die regionalwissenschaftlichen Veröffentlichungen zum regionalen Wachstum der Bevölkerungs- oder Beschäftigtenzahl zeigen einige Zusammenhänge, die es erlauben, Hypothesen über die Bestimmungsfaktoren des Entwicklungseffekts von Infrastrukturinvestitionen aufzustellen. Der Entwicklungseffekt kann gemessen werden durch den Faktor der relativen Standortgunst:

$$R_{DJ} = \frac{\sum e_i^j}{\sum g_i^j E_i^j}$$

1) Vgl. Zimmermann, Horst, u. a., Regionale Präferenzen (= Gesellschaft für regionale Strukturentwicklung, Schriftenreihe Bd. 2), Bonn 1973

Für jede Bevölkerungskategorie beziehungsweise für jeden Wirtschaftszweig sind gesondert die Bestimmungsfaktoren zu finden ¹⁾ und möglichst der Einfluß der Infrastrukturinvestitionen zu isolieren. In einer regressionsanalytischen Studie werden Funktionalzusammenhänge zu testen sein, die in unspezifizierter Form beispielsweise lauten könnten:

$$R_{DJ} = f(J, U, S, A, P, V, K)$$

- J = Infrastrukturinvestitionen: Gesamtindex oder Gesamtausgaben beziehungsweise Index oder Ausgaben für die Infrastrukturarten gesondert, das gleiche auch jeweils mit dem Gesamtraum als Bezugsgröße,
 U = Urbanisierungsgrad der Region, z. B. der Anteil der Bevölkerung in Städten über einer bestimmten Mindestgröße,
 S = Anteil bestimmter Wirtschaftszweige oder Bevölkerungsgruppen in der Region,
 A = Einkommens- und Arbeitsmöglichkeiten in der Region,
 P = Bevölkerungspotential der Region,
 V = Verkehrsverbindungen der Region,
 K = Sonstige Infrastrukturausstattung der Region.

Sehr wahrscheinlich lassen sich weitere Hypothesen über die Faktoren aufstellen, die den Entwicklungseffekt der Infrastrukturinvestitionen in einer Region überlagern. Es kann hier nicht die Methode der multiplen Regressionsrechnung diskutiert werden. ²⁾ Auf jeden Fall ist festzuhalten, daß diese Methode nur in einem Ausnahmefall - der hier sicher nicht vorliegt - erlaubt, den Einfluß einzelner unabhängiger Variabler

1) Formal ist dieses Vorgehen mit den Ansätzen zu vergleichen, die Bestimmungsfaktoren für die Share-Komponente zur Projektion des regionalen Wachstums suchen. Vgl. z. B. Brown, H. James, Shift and Share Projections of Regional Economic Growth: An Empirical Test. In: Journal of Regional Science, Vol. 9 (1969), S. 1-18

2) Vgl. Böventer, Edwin von, Regressionsanalyse. In: Methoden der empirischen Regionalforschung (1. Teil), (Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Forschungs- und Sitzungsberichte Bd. 87), Hannover 1973, S. 53-83. Er gibt eine auf die Anwendung in der Regionalanalyse bezogene Einführung.

auf die abhängige Variable zu isolieren und hierfür eine verlässliche quantitative Schätzung zu geben. Im allgemeinen - wie auch im vorliegenden Fall - sind alle Bestimmungsfaktoren untereinander korreliert.

Diese Feststellung ist entscheidend für die zur Koordinierung der Infrastrukturinvestitionen vorzuschlagende Methode. Grundsätzlich soll die Koordination über die Abstimmung der Ziele und Mittel erfolgen. Die Wirkungen der Mittel müssen bekannt sein, um für jeden Wert der Zielvariablen den entsprechenden Wert der Instrumentvariablen bestimmen zu können. Für den Entwicklungseffekt ist diese Bedingung nicht erfüllt. Außer der Infrastrukturinvestition wirken andere Faktoren auf die Veränderung der Raumstruktur ein, die durch die Regionalpolitik nicht zu steuern sind und deren Wirkung nicht eindeutig vom Entwicklungseffekt der Infrastrukturinvestition zu trennen ist. Für die Entwicklung eines konsistenten Koordinierungsmodells ist es deshalb wichtig, den Einfluß des Entwicklungseffekts auszuschalten und im Modell nur die genau quantifizierbaren Wirkungen der Infrastrukturinvestition zu berücksichtigen. Der Entwicklungseffekt bleibt intuitiv zu schätzen und das Ergebnis dieser Schätzung ist in anderer Form in das Koordinierungsmodell einzubeziehen.

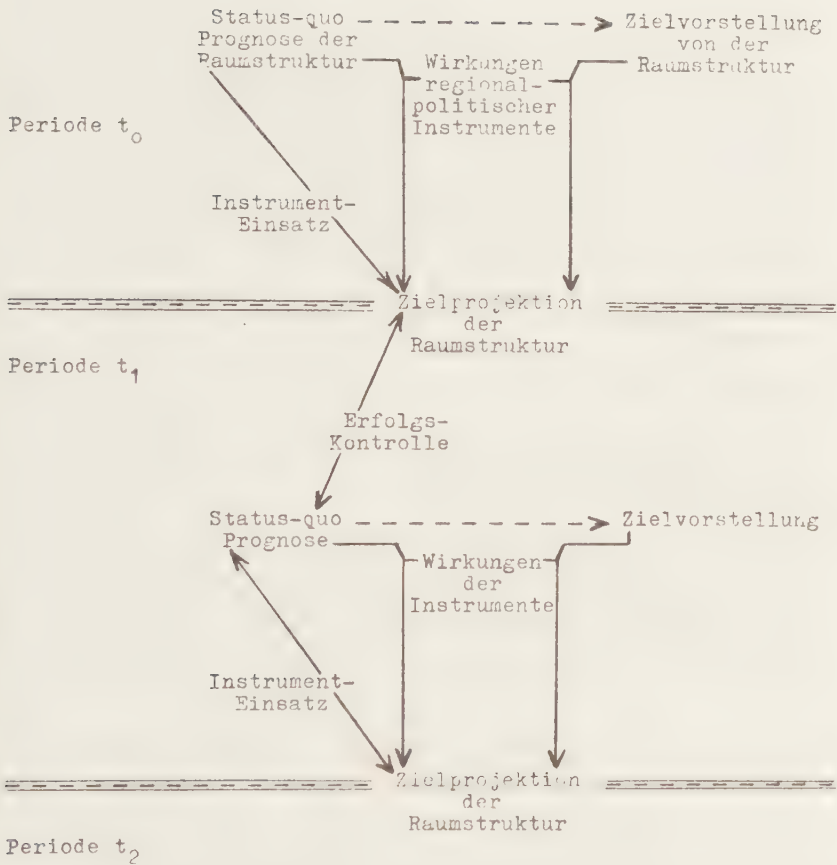
Das geschieht im Rahmen der Erarbeitung der Zielprojektion von der Raumstruktur. Die Raumstruktur, die sich aus den regional- und raumordnungspolitischen Zielen der Politiker ergibt, muß mit der Prognose der Veränderung der Raumstruktur konfrontiert werden. Diese Konfrontation wird Abweichungen zeigen, die den Einsatz regionalpolitischer Instrumente nötig machen. Zu diesen Instrumenten gehören Infrastrukturinvestitionen. Wenn man die Wirkungen der Instrumente nicht vollständig berechnen kann - und das wird nicht nur bei den Infrastrukturinvestitionen der Fall sein -, muß man zu intuitiven Schätzungen der regionalpoli-

tischen Einflußmöglichkeiten greifen. Dieser realistischen Abschätzung der Möglichkeiten müssen sich die Zielvorstellungen von der wünschenswerten Raumstruktur anpassen. Die resultierende Zielprojektion der Raumstruktur stellt die Vorgabe für den Einsatz der regionalpolitischen Instrumente dar. ¹⁾

Jetzt zeigt sich auch die Bedeutung der Definition des Erschließungseffektes einer Infrastrukturinvestition. Er wurde definiert als die Veränderung des Nutzenniveaus pro Einwohner oder der Produktivität der Beschäftigten in der Region, wenn die Raumstruktur durch die Infrastrukturinvestition unverändert bliebe oder als vorgegeben betrachtet werden könnte.

Die Infrastrukturinvestition wird sich an der vorgegebenen Zielprojektion der Raumstruktur ausrichten müssen, die jeweils den zu erwartenden Entwicklungseffekt vorab einzubeziehen hat. Eine nähere Erörterung des dabei notwendigen stufenweisen Vorgehens kann erst nach der Beschreibung des Koordinierungsmodells erfolgen. Das folgende Schaubild soll nur den allgemeinen Zusammenhang veranschaulichen.

1) Vgl. die Erläuterungen über die Erarbeitung der Zielprojektion durch fortlaufende Rückkoppelung in Kapitel IV 2 (S. 81-83)



Für die Ziel-Mittel-Koordination genügt es, wenn man - nach dem "Herausdefinieren" des Entwicklungseffekts - als Wirkung den Erschließungseffekt der Infrastrukturinvestition in einer Region bestimmen kann. Die Zufriedenheit mit der Infrastrukturausstattung des Wohnortes oder Standortes kann gering sein, trotzdem muß daraus keine Wanderungsentscheidung folgen. Der Erschließungseffekt der Infrastrukturinvestition ist eine Wirkung, die sich nicht direkt in einem Handeln niederschlägt.

Zunächst ist zu fragen:

Läßt sich die Infrastrukturinvestition als Determinante des Erschließungseffekts isolieren und läßt sich ihr Einfluß quantifizieren?

Es wurde abgeleitet, wie sich der Erschließungseffekt im Versorgungsfaktor der Infrastrukturinvestition niederschlägt. Der Versorgungsfaktor ergab sich als:

$$R_s = \frac{\Delta k_t}{e_o} : \frac{\Delta k_t}{E_o}$$

$$= \frac{\Delta k_t}{\Delta K_t} : \frac{e_o}{E_o}$$

also als die Verbesserung der Infrastrukturversorgung pro Einwohner oder pro Beschäftigtem in der Region verglichen mit dem Gesamttraum, ohne Veränderung der räumlichen Struktur.

Hinweise auf Determinanten des Erschließungseffektes, das heißt der Wirkungen des Erschließungsfaktors, die in den regressionsanalytisch zu testenden Zusammenhang einzubeziehen wären, können für private Haushalte aus den Ergebnissen von Befragungen zur Wohnort- und Wohnumfeldzufriedenheit gewonnen werden. Sie enthalten oft auch Bewertungen einzelner Posten der Infrastruktur. Die Be-

wertungen unterscheiden sich nach dem sozialen Status, der Ausbildung, dem Einkommen, der beruflichen Stellung, dem Wohnorttyp des Befragten, dem Alter, Familienstand und der Kinderzahl des Haushalts.¹⁾ Die durchschnittliche Nutzenerhöhung pro Kopf in der Region durch die Infrastrukturinvestition wird also von der Bevölkerungsstruktur, in der oben genannten Differenzierung, abhängen.

Der Produktivitätszuwachs durch Verbesserung der unternehmensorientierten Infrastrukturversorgung wird mit Merkmalen der Wirtschaftsstruktur zusammenhängen.

Mit diesen Hinweisen aus bereits vorliegenden Studien ließen sich Hypothesen über die Bestimmungsgründe des Versorgungsfaktors R_g aufstellen und der funktionale Zusammenhang zwischen den Größen mit Hilfe der Regressionsrechnung schätzen. Bei dem Versuch der Quantifizierung der Zusammenhänge stößt man allerdings auf die Schwierigkeit, die abhängige Variable "Nutzenniveau pro Kopf" beziehungsweise "Produktivität der Beschäftigten" zu messen.

Selbstverständlich erhält man durch Befragungen Aussagen über die Zufriedenheit von Haushalten mit ihrem Wohnort und dem Wohnumfeld, die durch Punktbewertungen in quantitative Angaben überführt werden können.²⁾

Die Aggregation der Punktbewertungen, zum Beispiel um Durchschnittswerte für die einzelnen Wohnorte zu erhalten und dann eine Querschnittsanalyse durchführen

1) Zimmermann, Horst, u. a., Regionale Präferenzen (= Gesellschaft für Regionale Strukturentwicklung, Schriftenreihe Bd. 2), Bonn 1973, vor allem S. 119-144. Vgl. auch: DIVO Inmar, Die Wohnwünsche der Bundesbürger, Gutachten erstellt im Auftrage des Bundesministeriums des Innern, Frankfurt 1972; Hilse, Chr., Die längst bekannten Wohnwünsche der Bundesbürger. In: Bauwelt, nr. 9, 1973 (März), S. 376-381

2) Vgl. Zimmermann, Horst, u. a., Regionale Präferenzen, a. a. O., S. 131/132, die eine Skala von 1-5 für die Bewertung der Wohnortzufriedenheit und einzelner Posten der Infrastruktur vorgeben.

zu können, wirft aber bereits so viele Probleme auf, daß die direkte Quantifizierung der Zusammenhänge zwischen dem Erschließungseffekt und seinen Bestimmungsgrößen zunächst zurückgestellt werden sollte. ¹⁾

Der Erschließungseffekt der Infrastrukturinvestition, der sich im Versorgungsfaktor niederschlägt und durch erhöhte Zufriedenheit mit dem Wohnort und dem Wohnumfeld oder in erhöhter Produktivität des Standorts zum Ausdruck kommen müßte ²⁾, kann auch ohne direkte Messung im Modell zur Koordination der Infrastrukturinvestitionen verwendet werden. Die Zufriedenheit mit dem Wohnort oder Standort ist indirekt aus Wahlentscheidungen der Individuen für bestimmte politische Programme oder für Infrastrukturprogramme abzulesen. Je größer die bereits bestehende Zufriedenheit, um so unwichtiger werden höchstwahrscheinlich neue Infrastrukturinvestitionen eingeschätzt, um so weniger Stimmen werden mit einer Erhöhung der Infrastrukturausgaben zu holen sein.

Im nächsten Abschnitt wird das Koordinierungsmodell in einzelnen dargestellt und gezeigt, welche Rolle der Erschließungseffekt der Infrastrukturinvestition dabei spielt.

Um den Realitätsgehalt des folgenden Koordinierungsmodells deutlich zu machen, betrachten wir zunächst die Zusammensetzung der Haushalte der Gebietskörperschaften auf verschiedenen Ebenen und untersuchen die Determinanten der Investitionsausgaben und die Rolle,

1) Denn man addiert ja subjektive Wertungen. Etwas anderer Art sind die Schwierigkeiten, die Bestimmungsfaktoren für die Produktivität der Beschäftigten zu messen. Hier muß vor allem auf die Versuche zur Einbeziehung der Infrastruktur in die Produktionsfunktion verwiesen werden; vgl. Fußnote auf S. 87.

2) Erinnert sei an den Begriff "place utility" von Austin, vgl. S. 94. The place-utility eines Standorts hängt von dessen Umgebung ab und wird von verschiedenen Individuen verschieden eingeschätzt.

die (finanzielle) Zuweisungen übergeordneter Gebietskörperschaften in den Haushalten untergeordneter Gebietskörperschaften spielen. Mit den dadurch gewonnenen Erkenntnissen werden wir Instrumente vorschlagen können, mit denen sich eine Budgetkontrolle durchführen läßt, so daß auch die Durchsetzung der räumlichen Koordinierung der Infrastrukturinvestitionen gesichert ist.

V Ein neuer Ansatz zur Beschreibung
der räumlichen Koordinierung
der Infrastrukturinvestitionen

Wir haben bei der Wirkungsanalyse gesehen, daß die Infrastrukturinvestitionen nicht dadurch räumlich koordiniert werden können, daß sie als Instrument zur Realisierung der Ziele der Raumordnung und der Regionalpolitik eingesetzt werden, die sich in der Zielvorstellung von der Raumstruktur niederschlagen, auch wenn die Ziele damit koordiniert und konkretisiert werden. Die Wirkung der Infrastrukturinvestition, die diesen Zielen entspricht, der Entwicklungseffekt, läßt sich nicht genau bestimmen. Wir müssen deshalb ein Modell finden, das die Koordinierung der Infrastrukturinvestitionen auf Grund anderer Wirkungen erklären kann. Als hierfür brauchbar wurde der Erschließungseffekt abgeleitet.

Mit der räumlichen Koordinierung der Infrastrukturinvestitionen ist im folgenden die Koordinierung der Infrastrukturausgaben der verschiedenen Gemeinden eines Landes gemeint. "Since all persons in the nation consume whatever units of output of the national public good the central government provides, there is obviously no range of choice for the individual consumer; he consumes the existing output and in exchange remits his prescribed tax payment to the central treasury". ¹⁾ Zu den nationalen öffentlichen Gütern gehören nicht die Infrastrukturleistungen. Sie können im allgemeinen nur von einem räumlich begrenzten Kreis von Konsumenten in Anspruch genommen werden, als den wir hier die Bewohner einer Gemeinde annehmen.

1) Oates, Wallace E., Fiscal Federalism, New York, Chicago usw. 1972, S. 127

Auf das dabei auftretende Problem der Spillover-Effekte wird eingegangen.

Der Erschließungseffekt der Infrastrukturausgaben bietet die Möglichkeit, als Koordinierungsmechanismus das Wahlsystem anzuwenden. Die optimale Verteilung der Infrastrukturausgaben auf die Gemeinde ergibt sich aus der Konkurrenz der Parteien um Wählerstimmen. Um diese optimale Verteilung innerhalb des Landes durchzusetzen, müssen die den Gemeinden zur Verfügung stehenden Finanzmittel durch Zuweisungen korrigiert, das heißt im allgemeinen ergänzt werden.

Die "Abstimmung mit den Füßen" gehört nicht zu dem, was man üblicherweise unter dem Wahlsystem versteht. Sie läßt sich als Koordinationsmechanismus anwenden, und deshalb müssen wir ihre Brauchbarkeit prüfen. Bei der Entwicklung des eigenen Koordinierungsmodells wird dann aber unterstellt, daß die gegenwärtigen Regelungen der Finanzverfassung der Bundesrepublik Deutschland gegeben sind und daß damit die Gemeinden auf der Einnahmen- und Ausgabenseite, zumindest was das Niveau anbelangt, keinen Spielraum haben. Der Vorschlag neuer Regelungen für die Zuweisungen würde den Gemeinden jedoch mehr Spielraum bei der Gestaltung der Haushaltsstruktur geben.

Im nächsten Abschnitt geht es zunächst um die gegenwärtige Bedeutung der Infrastrukturausgaben in den Gemeindehaushalten und um ihre Determinanten, um mögliche Gelegenheiten, steuernd einzugreifen. In ähnlicher Absicht ist der folgende Abschnitt über die Zuweisungen an die Gemeinden geschrieben. Das gegenwärtige Zuweisungssystem erweist sich als ungeeignet, raumordnungs- und regionalpolitische Ziele durchzusetzen. Aus verschiedenen theoretischen Ansätzen können einige Hinweise auf die allgemeinen Möglichkeiten, die ein Zuweisungssystem bietet, gewonnen werden.

1 Der Koordinierungsmechanismus bei gemeindlicher Einnahmen- und Ausgabenhoheit

Die gesetzlichen Einschränkungen, die das Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland, die Länderverfassungen und Gemeindeordnungen setzen, sollen zunächst beiseitegelassen werden. Dann kann man die Frage stellen, wie eine Gemeinde die Höhe ihrer Ausgaben für öffentliche Leistungen an ihre Gemeindeglieder und damit die öffentlichen Leistungen selbst festlegt, wenn sie autonom die Höhe der dafür erforderlichen Einnahmen bestimmen kann, die von ihren Bürgern aufgebracht werden müssen. Die Gemeindeglieder wiederum können auf bestimmte Einnahmen-Ausgaben-Relationen durch Wanderung in eine andere Gemeinde reagieren, die ihren Präferenzen eher entspricht. So werden sich in den Gemeinden Menschen mit ähnlichen Präferenzen bezüglich öffentlicher Güter zusammenfinden, sie stimmen "mit den Füßen" über die Höhe und Arten der öffentlichen Güter ab. Der Bürger wählt seinen Wohnort nach der Menge und Qualität der öffentlichen Leistungen, wobei er den unterschiedlichen, über Steuern zu zahlenden Preis berücksichtigen wird.¹⁾ Er befindet sich in einer Quasi-Marktsituation, wobei er die Steuern entsprechend als Marktpreise ansieht.

Modellmäßig leitete Tiebout als erster ab, wie sich eine optimale Haushaltsstruktur einer Gebietskörperschaft als Resultat der Standortentscheidungen von Individuen ergeben kann.²⁾ "The consumer-voter moves to the community that satisfies his preference pattern.... Moving

1) Für US-amerikanische Verhältnisse ist dieses Verhalten empirisch nachzuweisen. In der BRD finden sich kaum Anhaltspunkte, was vor allem auf dem unterschiedlichen kommunalen Finanzsystem beruhen mag.

2) Tiebout, C. M., A Pure Theory of Local Expenditures. In: Journal of Political Economy, 1956. Abgedruckt in: R. W. Houghton (ed.), Public Finance (= Penguin Education), 2nd Edition, Harmondsworth 1973, S. 204-217

or failing to move replaces the usual market test of willingness to buy a good and reveals the consumer-voter's demand for public goods. Thus each locality has a revenue and expenditure pattern that reflects the desires of its residents." ¹⁾

Neben den Annahmen der vollständigen Mobilität und Information der Konsumenten-Wähler und des Fehlens von Spillover-Effekten ²⁾ setzt Tiebout das Vorhandensein von optimalen Gemeindegrößen voraus, die von den Gemeindepolitikern angestrebt und durch die Wanderungen der Konsumenten-Wähler realisiert werden. Bei ihm paßt sich die Gemeindegröße dem angebotenen Niveau und der Struktur der Einnahmen und Ausgaben an. ³⁾ Nur wenn Ein-Personen-Gemeinden zugelassen werden, können die Präferenzen jedes Konsumenten exakt erfüllt werden. Tiebout sieht selbst die realitätsfernen Annahmen, die in seinem Modell nötig sind, damit sich die gleiche optimale Allokation der Ressourcen wie im Modell der vollkommenen Konkurrenz (Marktmodell) ergibt. ⁴⁾ Um politische Empfehlungen für die Verwendung als Koordinierungsmechanismus ableiten zu können, müssen außerdem verschiedene Punkte, wie das dem Modell entsprechende Gemeindesteuersystem und die Beziehungen der Gemeinden untereinander geklärt werden. ⁵⁾

1) Ebenda, S. 211 (zit. nach Public Finance)

2) die vor allem Pendeln über Gemeindegrenzen ausschließen.

3) Selbstverständlich spielen auch psychologische und soziologische Faktoren eine wichtige Rolle, wenn sich sozial relativ homogene Wohngebiete bilden.

4) Ebenda, S. 213

5) Mit der Einnahmenseite beschäftigen sich z. B. Oates, Wallace E., Fiscal Federalism, a. a. O., S. 131 ff; Urban Systems Group, Local Public Goods: A Reexamination of the Tiebout Model, Memorandum No. ERL-M464, College of Engineering, University of California, Berkeley 1974. Die Konkurrenz oder Kooperation der Gemeinden erwähnt: Barr, James L., Tiebout Models of Community Structure. In: Papers of the Regional Science Association, Vol. 30 (1973), S. 113-139. Ungeklärt ist auch der Einfluß der zentralörtlichen Stufung und der Funktionenteilung der Gemeinden.

Im übrigen braucht die sich auf Grund der Wanderung der Wähler-Konsumenten ergebende Raumstruktur wichtigen regional- und raumordnungspolitischen Zielen nicht zu entsprechen. Über die räumliche Verteilung der Arbeitsplätze ist nichts gesagt und historische Gegebenheiten werden vernachlässigt. Die relativ homogene Sozialstruktur der Gemeinden, die durch die Wanderung entstehen muß, wirft zusätzlich soziologische und sozialpsychologische Probleme auf.

Das Tiebout-Modell ist wichtig, weil es aus einem theoretischen Zusammenhang den Einfluß von Steuer- und Infrastrukturausgabenänderungen auf die zwischengemeindlichen Wanderungen ableitet.¹⁾ Als Modell, aus dem sich ein Koordinierungsmechanismus für Infrastrukturausgaben begründen ließe, ist es nicht ausreichend. Es ist jedoch sein Verdienst, auf die Bedeutung der räumlichen Mobilität bei der Abstimmung von Entscheidungen hinzuweisen, die an verschiedenen Standorten getroffen werden.

In der Bundesrepublik Deutschland verhindert schon die geltende Finanzfassung, daß die Konsumenten öffentlicher Güter die im Tiebout-Modell beschriebenen Anpassungen vornehmen können. Allerdings gab es bedeutsame Vorschläge, die Finanzautonomie der Gemeinden auch hier zu stärken. Die Kommission für die Finanzreform stellt bei ihren diesbezüglichen Vorschlägen jedoch mehr auf die Stärkung der Selbstverwaltung der Gemeinden ab, zu deren Wesen es gehöre, "daß sie trotz der heute festzustellenden allgemeinen Angleichung die örtlichen Aufgaben nach den örtlichen Bedürfnissen löst. ... Es ist deshalb sinnvoll, daß die Gemeinden die Möglichkeit haben, die Höhe ihrer Einnahmen, insbesondere die eigenen Steuern, nach diesen örtlichen Aufgaben zu bemes-

1) Als einen der neuesten Tests der Tiebout-Hypothese vgl. Cebula, Richard J., Interstate Migration and the Tiebout Hypothesis: An Analysis According to Race, Sex and Age. In: Journal of the American Statistical Association, Vol. 69, No. 348 (dec. 1974), S. 876-879

sen. ¹⁾ Die Kritik am Tiebout-Modell macht es nötig, die Wanderung der Konsumenten von Infrastrukturleistungen als Koordinierungsmechanismus analog zum marktwirtschaftlichen Konkurrenzpreissystem wesentlich eingehender zu analysieren. ²⁾ Auch wenn hier kein abschließendes Urteil abgegeben werden kann, sprechen die bisherigen Untersuchungen doch dafür, daß die Mobilität der Konsumenten zwischen den Gemeinden nicht ausreicht, um die Einnahmen- und Ausgabenentscheidungen der Gemeinden im Hinblick auf die raumordnungs- und regionalpolitischen Ziele des Landes zu koordinieren.

Im folgenden werden wir uns wieder mit dem Problem beschäftigen, einen Koordinierungsmechanismus für die Infrastrukturausgaben der Gemeinden bei dem geltenden Finanzsystem in der Bundesrepublik Deutschland zu finden, in dem die Gemeinden keine nennenswerte Entscheidungsfreiheit vor allem auf der Einnahmenseite haben. Wir betrachten keine neuen Zuständigkeitsregelungen, sondern versuchen, Vorschläge zur Steuerung der Infrastrukturausgaben der Gemeinden über die Zuweisungen des Landes auszuarbeiten.

1) Kommission für die Finanzreform, Gutachten über die Finanzreform in der Bundesrepublik Deutschland, Stuttgart usw. 1966, S. 88, Ziff. 336. Gutachten zur Neuordnung der Gemeindefinanzen sind auch später noch geliefert worden. Vgl. Littmann, Konrad, Die Gestaltung des kommunalen Finanzsystems unter raumordnungspolitischen Gesichtspunkten (= Akademie für Raumforschung und Landesplanung Abhdlg. Bd. 50), Hannover 1968

2) Rothenberg, der einen guten Überblick über alle auftauchenden Probleme gibt, meint: "We shall need more knowledge than we now possess to recognize the various forms of inefficiency that are likely to occur."

Rothenberg, Jerome, Local Decentralization and the Theory of Optimal Government. In: Margolis, Julius (ed.), The Analysis of Public Output (= Universities-National Bureau Conference Series, No. 23), New York, London 1970, S. 31-64, Zit. S. 64

2 Ausgaben für Infrastrukturinvestitionen als Bestandteil der öffentlichen Haushalte und die Analyse ihrer Determinanten

Wenn unter den gegebenen Verhältnissen in der Bundesrepublik Deutschland die Infrastrukturausgaben der Gemeinden global vom Land aus gesteuert werden sollen, muß man zunächst wissen, wie die Kompetenzen für diese Ausgaben auf die drei Ebenen der Verwaltung von Bund, Ländern und Gemeinden verteilt sind und in welcher Größenordnung der Anteil der Infrastrukturausgaben an den Gemeindehaushalten liegt. Dann kann man prüfen, ob bisherige Untersuchungen Bestimmungsgründe für die Höhe der Infrastrukturausgaben in den Gemeindehaushalten gezeigt haben, die zu deren Steuerung, vor allem der räumlichen Verteilung, benutzt werden können.

In den unterschiedlichen Anteilen von Infrastrukturausgaben an den Haushalten von Bund, Ländern und Gemeinden spiegeln sich die unterschiedlichen Aufgaben der Gebietskörperschaften. Entscheidend für die Aufgaben - und Kompetenzabgrenzung der Gebietskörperschaften der Bundesrepublik ist das Bonner Grundgesetz; darüber hinaus enthalten auch die Länderverfassungen, die Gemeindeordnungen der Bundesländer sowie zahlreiche Einzelgesetze (z. B. das Bundessozialhilfegesetz, das Gesetz zur Jugendwohlfahrt, u. a.) Vorschriften für den Aufgabenbereich der Gemeinden. Nach Art. 28, Abs. 2 GG und entsprechenden Bestimmungen in den Länderverfassungen (in Bayern z. B. Art. 11, Abs. 2 BV) wird den Gemeinden das Recht garantiert, ihre "eigenen" oder "örtlichen" Angelegenheiten selbständig zu regeln. Darüber hinaus wird in allen Länderverfassungen festgelegt, daß den Gemeinden staatliche Aufgaben zur Erledigung übertragen werden können (z. B. Art. 11, Abs. 3 BV).

Keine Länderverfassung enthält einen konkreten Katalog von Zuständigkeiten im eigenen Wirkungskreis bzw. einen Katalog der Selbstverwaltungsangelegenheiten. Wegen der allgemeinen Vermutung der Allzuständigkeit und der Eigenverantwortlichkeit ist grundsätzlich der gesamte kommunale Aufgabenkreis ein Bereich freiwilliger Tätigkeit.¹⁾ Deswegen ist es auch nicht möglich, den Kreis der freiwilligen Aufgaben für alle Gemeinden gleichmäßig abzustecken. Die freiwilligen Kommunalaufgaben setzen also der gemeindlichen Initiative keinerlei Schranken. In allen Ländern sind - in globaler Aufzählung, die Unterschiede in Einzelheiten nicht ausschließt - freiwillige Aufgaben: Bau und Unterhaltung von Krankenanstalten, Museen, Theatern, Büchereien und weiterführenden Schulen, Kindergärten, Sport-, Bade- und Parkanlagen und Altersheime sowie die Errichtung von Verkehrs- und Versorgungsbetrieben. Die Bayerische Gemeindeordnung, Art. 57, Abs. 1, Satz 1 umschreibt sie als öffentliche Einrichtungen, "die für das wirtschaftliche, soziale und kulturelle Wohl ihrer Einwohner nach den örtlichen Verhältnissen erforderlich sind." Es handelt sich ausschließlich um die in der vorliegenden Arbeit betrachteten Infrastruktureinrichtungen.

Der Entscheidungsspielraum, der den Gemeinden prinzipiell zusteht, wird allerdings durch eine wachsende Zahl von Pflichtaufgaben in praxi sehr weit eingeschränkt. Die Pflichtaufgaben werden den Gemeinden durch Gesetz oder die Gemeindeordnung der jeweiligen Länder zugewiesen, es sind vor allem Aufgaben nach dem Bundessozialhilfegesetz, dem Jugendwohlfahrtsgesetz, die Errichtung und Unterhaltung von Wasserversorgungs- und Abfallbeseitigungsanlagen, die Errichtung und Unterhaltung von Volksschulen, Berufsschulen und Sonderschulen sowie die Unterhaltung und der Bau von Gemeindestraßen. Die Mehrzahl auch dieser Auf-

1) Vgl. zur Begründung: Ewringmann, Dieter; Zur Voraussetzung kommunaler Investitionsbedarfe, (= Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen nr. 2171), Op-laden 1971, S. 18 ff

gaben fällt in den Bereich der hier zu besprechenden Infrastruktureinrichtungen.

Die Kosten für die Angelegenheiten des übertragenen Wirkungskreises werden im Grundsatz von den übergeordneten Gebietskörperschaften erstattet. Der entscheidende Unterschied, was den Finanzbedarf der Gemeinde angeht, besteht zwischen dem freiwilligen und dem pflichtigen Aufgabenbereich. Nur im eigenen (freiwilligen) Wirkungskreis können die Gemeinden sowohl über das "Ob" als auch über das "Wie" der Aufgabenwahrnehmung frei - im Sinne von nicht durch übergeordnete Gebietskörperschaft geregelt - entscheiden. Grundsätzlich haben es die Gemeinden also in der Hand, ob und in welcher Höhe ihnen Infrastrukturausgaben entstehen. Da aber in praxi sich keine Gemeinde den freiwilligen Aufgaben, die schon von anderen Gemeinden übernommen wurden, entziehen kann oder entziehen zu können meint, entstehen Ausgaben, unabhängig davon, ob zur Deckung eigene Einnahmen vorhanden sind oder nicht. Es liegt dann an der übergeordneten Gebietskörperschaft, im allgemeinen dem Land, ob sie durch zusätzliche Finanzmittel die Deckung ermöglichen will. Hier liegt die juristische Rechtfertigung für die zur Durchsetzung der Koordinierung der Infrastrukturausgaben notwendige Budgetkontrolle der Gemeinde durch das Land, deren Kriterien wir später ableiten werden.

Die Aufgaben, die die Gemeinden auf dem Gebiet der sogenannten Daseinsvorsorge übernommen haben, zeigen sich an ihren Anteilen an den insgesamt getätigten Ausgaben für Infrastrukturinvestitionen. Zwei Tabellen mögen das belegen.

Tabelle 1 ¹⁾

**Investitionsanteile der Gemeinden
und durchschnittliche Wachstumsraten seit 1965**

Aufgabenbereich	Investitions- volumen in Mill. DM zu Preisen von 1962		Investi- tions- anteil d. Ge- meinden in vH ¹⁾	Durchschnittliche reale Wachstums- rate in vH ²⁾	
	alle öff. Haus- halte	Ge- meinden		alle öff. Haus- halte	Ge- meinden
1965-1971					
Unterricht	18 712	16 481	88,1	- 0,6	- 1,2
Wissenschaft	8 903	112	1,3	6,5	7,2
Obrige kulturelle Bereiche	1 329	893	67,2	- 7,1	- 6,0
Sozialwesen	2 820	1 386	49,1	- 2,7	- 4,2
Gesundheitswesen	8 231	7 087	86,1	2,4	2,2
Kommunale Entsor- gungseinrichtungen ...	13 599	12 682	93,3	- 2,2	- 2,1
Obrige kommunale Anstalten u. Ein- richtungen, Wirt- schaftsförderung	8 806	7 427	84,3	- 4,1	- 4,0
Straßen	60 151	30 703	51,0	4,8	4,2
Sonstiger Verkehr	2 159	128	5,9	- 1,3	-
Verwaltung, sonstige Aufgaben	6 963	2 616	37,6	- 1,0	- 0,6
Insgesamt	131 673	79 515	60,4	1,7	0,5
1970/71					
Unterricht	5 937	5 218	87,9	11,0	12,2
Wissenschaft	3 281	44	1,3	25,0	40,6
Obrige kulturelle Bereiche	380	229	63,6	3,1	- 3,6
Sozialwesen	741	429	57,9	- 2,0	14,8
Gesundheitswesen	2 697	2 344	86,9	17,2	18,2
Kommunale Entsor- gungseinrichtungen ..	3 918	3 737	95,4	- 1,6	- 0,9
Obrige kommunale Anstalten u. Ein- richtungen, Wirt- schaftsförderung	2 343	1 995	85,1	- 9,5	- 10,4
Straßen	19 462	10 283	52,8	3,1	6,8
Sonstiger Verkehr	707	78	11,0	8,9	24,2
Verwaltung, sonstige Aufgaben	2 068	710	34,3	4,0	- 2,9
Insgesamt	41 514	25 087	60,4	5,1	5,7

¹⁾ Gemessen am Investitionsvolumen. — ²⁾ Ermittelt als konstante Zu-
wachsrate gegenüber 1964 bzw. 1969.

¹⁾ Gemessen am Investitionsvolumen. — ²⁾ Ermittelt als konstante Zu-
wachsrate gegenüber 1964 bzw. 1969.

"In den Teilbereichen Unterricht, Gesundheitswesen, kommunale Versorgungseinrichtungen sowie bei den übrige-

- 1) Tabelle bei: Bartholmai, Bernd, Entwicklung und Struktur der Staatsinvestitionen seit 1960 und der Stand der längerfristigen Investitionsplanung (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Sonderheft 95), Berlin 1975, S. 41

gen kommunalen Gemeinschaftsdiensten liegt die Investitionslast zu 85-95 v. H. bei den Gemeinden (bezüge man die Stadtstaaten, deren Investitionen bei den Ländern erfaßt wurden, mit ein, so wären die Anteile 100 v. H.)." ¹⁾

Einen Überblick über die Aufteilung der Investitionsausgaben auf sämtliche Gebietskörperschaften gibt folgende

Tabelle 2 ²⁾:

Aufteilung der Investitionsausgaben auf die Gebietskörperschaften				
Durchschnittliche Anteile in %				
Gebietskörperschaften	Investitionsausgaben insgesamt		darunter: Sachinvestitionen	
	1961/66	1966/71	1961/66	1966/71
Anteile der einzelnen Gebietskörperschaften an den Investitionsausgaben				
Bund	17,6	22,1	15,0	16,5
Länder	32,8	28,9	19,8	19,4
Gemeinden	45,3	46,1	66,2	64,1
Gebietskörperschaften insgesamt ¹⁾	100	100	100	100
Anteile der Investitionsausgaben an den gesamten Ausgaben bei				
Bund	9,9	11,3	5,2	5,5
Ländern	21,9	17,4	8,1	7,7
Gemeinden	44,1	39,1	38,8	35,8
Gebietskörperschaften insgesamt ¹⁾	26,2	23,7	16,0	15,6

¹⁾ Einschl. ERP-Sondervermögen und Lastenausgleichsfonds.

Die Beantwortung der Frage nach den Determinanten der Gemeindeausgaben bei der gegebenen Aufgabenverteilung läuft auf den Versuch hinaus, aus dem tatsächlichen Ausgabenverhalten der Gemeinden Hinweise auf ihren objektiven Finanzbedarf zu bekommen. Sehr häufig werden die Zusammenhänge mit Hilfe der Regressionsanalyse untersucht. "The empirical literature relating crosssectional variations of per capita public spending to various economic, political and demographic factors is both lengthy

1) Ebenda, S. 40

2) Aus: Die Entwicklung der öffentlichen Investitionsausgaben seit 1961. In: Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, 24. Jg. Nr. 4 (April 1972), S. 17

and varied. § Differences in expenditures over political units are explained by differences in per capita incomes, urbanization, area, population density, taxable capacity, tax rates, absolute population size, grants-in-aid from higher levels of government, and school-aged population rates. With few exceptions §§, the models employed in these studies are ad hoc constructions with little basis in the theory of choice." 1)

- 1) Borchherding, Thomas E. and Robert T. Deacon, The Demand for the Services of Non-Federal Governments. In: The American Economic Review, Vol. LXII, No. 5 (Dec. 1972), S. 891

§) Im Zitat wird hingewiesen: "These studies are surveyed through 1964 in Borchherding. The recent literature on state and local variations in the United States has been partially reported by Werner Hirsch." Die angesprochenen Arbeiten sind: T. E. Borchherding, The Growth of Non-Federal Public Employment in the United States, 1900-1963, unpublished doctoral dissertation, Duke Univ. 1966 und W. Z. Hirsch, The Economics of State and Local Government, New York 1970.

§§) Als Fußnote: "These are William Birdsall, Otto Davis and Georges Haines, James Barr, and Robin Barlow."

Die Studien begannen mit Fabricant, S., The Trend of Government Activities in the United States Since 1900, New York 1952. Seine Arbeit wurde erweitert und überprüft bis Mitte der 60iger Jahre. Als wichtigste Namen sind hier zu nennen: Fisher, G. W., Determinants of State and Local Government Expenditures: A Preliminary Analysis. In: National Tax Journal, Vol. XIV (1961), S. 349-355; Sacks, S. and R. Harris, The Determinants of State and Local Government Expenditures and Intergovernmental Flows of Funds. In: National Tax Journal, Vol. XVII (1964), S. 75-85.

Während diese Autoren die gesamten öffentlichen Ausgaben untersuchten, führte Niles Hansen die Analyse allein für die Investitionsausgaben der Gemeinden (in einer belgischen Provinz) durch. Bei ihm finden sich auch weitere Literaturhinweise zu Arbeiten über die Bestimmungsgründe der Ausgaben von Gebietskörperschaften, die hier nicht im einzelnen zitiert zu werden brauchen. Vgl. Hansen, Niles M., The Structure and Determinants of Local Public Investment Expenditures. In: The Review of Economics and Statistics, Vol. XLII (1965), S. 150-162

Einige Fragen bezüglich des Zwecks und der Methodologie solcher Ausgabenstudien behandelt dann Morse, Elliott R., Some Thoughts on the Determinants of State and Local Expenditures. In: National Tax Journal, Vol. XIX (1966), S. 15-18

Die geringe Berücksichtigung unterschiedlicher Bedürfnisse der Bevölkerung, die sich in demographischen und sozioökonomischen Determinanten niederschlagen, wird als Mangel hervorgehoben. ¹⁾

Die wenigen Untersuchungen der Determinanten öffentlicher Ausgaben aus dem deutschsprachigen Raum haben ebenfalls kaum eine theoretische Fundierung. ²⁾ In einer schweizerischen Studie wird bedauert, daß es nicht gelungen ist, ein funktionierendes Angebots-Nachfrage-Modell zu konstruieren. ³⁾ In den USA liegen hierzu jedoch schon einige bemerkenswerte Arbeiten vor. ⁴⁾ Bei der Ableitung der Nachfragefunktionen wird häufig der Wahlmechanismus unterstellt. Dabei spielt der Wähler in der Medianposition oft die entscheidende Rolle. Seine Bedürfnisse müssen erfüllt werden, denn seine Stimme ist beim unterstellten einfachen Mehrheitswahlrecht nötig, um die Stimmenmehrheit zu erhalten. ⁵⁾

- 1) Weicher, John C., Determinants of Central City Expenditures: Some Overlooked Factors and Problems. In: National Tax Journal, Vol. XXIII (1970), S. 393
- 2) Zu nennen sind: Düker, Rudi, Das Problem einer bedarfsgerechten Verteilung der Finanzzuweisungen an die Gemeinden unter besonderer Berücksichtigung der Aussagefähigkeit der kommunalen Ausgaben früherer Perioden für eine Finanzbedarfsermittlung, Diss Freiburg 1971; Kühn, Dietrich, Ursachen und Wirkungen der Infrastrukturinvestitionen der Regionen, Diss Gießen 1970. Die Ergebnisse der Arbeit Kühns sind vergleichbar denen einer älteren Arbeit von Stohler, Jacques, und R. L. Frey, Das Verhältnis von regionaler Wirtschaftsstruktur und öffentlichen Ausgaben. In: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, Bd. 103 (1967), S. 353-386
- 3) Meier, Alfred, Die Determinanten der öffentlichen Ausgaben in der Schweiz. In: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 110 Jg. (1974), S. 447-454
- 4) Abgesehen von der Schätzung einzelner Nachfragefunktionen, v. a. nach höherer Schulbildung oder Krankenhausleistungen. Vgl. Hirsch, Werner Z., Urban Economic Analysis, New York etc. 1973, S. 318 f
- 5) Vgl. Borcharding, Thomas E. and Robert T. Deacon, The Demand for the Services of Non-Federal Governments. In: The American Economic Review, Vol. 62 (1972), S. 891-901

Zum Teil dient die Annahme des Mehrheitswahlsystems aber auch nur dazu, um den Ausgleich von Angebot und Nachfrage nach öffentlichen Gütern in der Ableitung bereits voraussetzen zu können. ¹⁾

Bei den Nachfrageanalysen lassen sich Beschränkungen des Gemeindebudgets nicht direkt berücksichtigen, es spielen nur die Präferenzen der Nachfrager für öffentliche Güter in Verbindung mit ihrem Einkommen und der auf sie entfallenden Steuerlast (dem "Steuerpreis") eine Rolle. Die Restriktionen bei den Ausgaben, die die Gemeinde durch das gegebene Budget erfährt, gehen in Ansätze ein, bei denen die gemeindliche Wohlfahrt maximiert werden soll. ²⁾ Die Wohlfahrt wird dabei von den Ausgaben der Gemeinde für öffentliche Güter, dif-

- 1) Bergstrom, Theodore G. and Robert P. Goodman, Private Demands for Public Goods. In: American Economic Review, Vol. 63 (1973), S. 280-296. Ähnliche Schätzungen leitet ab: Pommerehne, Werner, Determinanten öffentlicher Ausgaben - Ein einfaches politisch-ökonomisches Modell. In: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik. Jg. 110 (1974), S. 464

Er diskutiert auch ausführlich die Vorteile, die er in der Fundierung der empirischen Analyse durch ein politisch-ökonomisches Modell sieht.

Sehr gründlich wird die Ableitung der Nachfrage aus dem Wahlprozeß - in Verbindung der Theorie öffentlicher Güter mit der ökonomischen Theorie der Demokratie - diskutiert von: Breton, Albert, A Theory of the Demand for Public Goods. In: The Canadian Journal of Economics and Political Science, Vol. XXXII (1966), S. 455-467

- 2) Henderson, James M., Local Government Expenditures: A Social Welfare Analysis. In: The Review of Economics and Statistics, Vol. L (1968), S. 156-163

Gramlich, Edward M., State and Local Governments and Their Budget Constraint. In: International Economic Review, Vol. 10 (1969), S. 163-182

Hu, Teh-wei and Bernard H. Booms, A Simultaneous Equation Model of Public Expenditures Decisions in Large Cities. In: The Annals of Regional Science, Vol. V (1971), S. 73-85

ferenziert zum Teil nach verschiedenen Arten, von den Ausgaben für private Güter und von anderen Variablen, wie der Bevölkerungsstruktur und dem Einkommen in der Gemeinde, abhängig gemacht. Mit der Budgetbeschränkung werden auch die Zuweisungen übergeordneter Gebietskörperschaften an die Gemeinden im Modellzusammenhang berücksichtigt und für die Infrastrukturausgaben der Gemeinde relevant.

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß die Infrastrukturausgaben sich zum größten Teil wegen der Besonderheiten der staatlichen Aufgabenverteilung in den Gemeindehaushalten niedergeschlagen. Ihre Höhe in den kommunalen Budgets ergibt sich in der meisten Modellableitungen aus der Nachfrage der Gemeindebürger. Um diese Nachfrage feststellen zu können, wird im allgemeinen ein Mehrheitswahlsystem unterstellt. Damit erhalten wir bereits einen Hinweis auf den Mechanismus, der auch zur Koordinierung der Infrastrukturausgaben zwischen den Gemeinden eingesetzt werden kann. Die Befriedigung der Nachfrage nach öffentlichen Gütern in jeder Gemeinde führt allerdings nicht von vornherein zu einer Koordinierung der Infrastrukturausgaben. Da die zur Verfügung stehenden Budgetmittel beschränkt sind, muß man sagen, wie weit die Nachfrage in einer Gemeinde, verglichen mit der Nachfrage anderer Gemeinden erfüllt werden soll. Wenn mit den Eigeneinnahmen der Gemeinde diese nach den Vorstellungen des Landes optimalen Infrastrukturausgaben nicht finanziert werden können, muß das Land zusätzliche Mittel zur Verfügung stellen. Dazu kann das Land das Instrument der Zuweisungen einsetzen.

Bevor wir an Hand eines Modells die optimalen Infrastrukturausgaben in jeder Gemeinde, soweit sie im Interesse der Landespolitiker liegen, und Kriterien zur Verteilung der ihrer Finanzierung dienenden Zuweisungen ableiten, wollen wir uns dieses mögliche Steuerungsinstrument des

Landes für die Gemeindehaushalte näher ansehen. Es geht um die Frage, ob das geltende Zuweisungssystem in der Finanzverfassung der Bundesrepublik Deutschland bereits eine ausreichende Budgetkontrolle ermöglicht und/oder ob Vorschläge bestehen, wie die Zuweisungen optimal als Steuerungsinstrument der Gemeindehaushalte eingesetzt werden können.

3 Zuweisungen an die Haushalte untergeordneter Gebietskörperschaften zur Durchsetzung der Koordinierung und die Suche nach Verteilungskriterien

Die Einbeziehung der Zuweisungen als Determinante der Gemeindeausgaben in regressionsanalytischen Untersuchungen ist mit Recht kritisiert worden,¹⁾ da es sich bei den Zuweisungen um eine der unabhängigen Variablen und auch um einen Teil der abhängigen Variablen handelt.

Ganz allgemein lassen sich folgende drei Wirkungen der

1) Vgl. Osman, Jack, On the Use of Intergovernmental Aid as an Expenditure Determinant. In: National Tax Journal, Vol. XXI (1968), S. 437-447. Hier finden sich auch umfangreiche zusätzliche Literaturhinweise.

Zuweisungen unterscheiden. 1)

- Ausgabenanreizeffekte der Zuweisungen führen dazu, daß der Empfänger seine aus allen verschiedenen Einnahmenquellen finanzierten Ausgaben um mehr als den Zuweisungsbetrag erhöht.
- Steuersubstitutionseffekte bestehen darin, daß der Zuweisungsempfänger ganz oder teilweise Steuern oder andere Einnahmen (außer den Zuweisungen) für die Finanzierung der öffentlichen Güter durch die Zuweisungen ersetzt. Deshalb steigen die gesamten Ausgaben um weniger als den Zuweisungsbetrag.
- Ausgabenreallokationseffekte entstehen, wenn die Zuweisungen die Empfänger dazu veranlassen, ihre Ausgaben für die dadurch begünstigten öffentlichen Leistungen zu erhöhen und die Dienstleistungen, für die keine Zuweisungen erfolgen, einzuschränken.

Die vorliegenden empirischen Arbeiten lassen keine eindeutigen Aussagen über die Wirkungen der Zuweisungen auf die öffentlichen Ausgaben zu. In der theoretischen Analyse wird man versuchen müssen, die Zuweisungen in den Rahmen der Theorie öffentlicher Güter zu stellen und/oder in eine Theorie der optimalen Föderation ein-

1) Diese Effekte werden von Waldauer unterschieden, der auch eine theoretische Analyse für alle Arten von Zuweisungen zur Bestimmung ihrer Wirkungen vornimmt und damit gut den Stand der theoretischen Forschung angibt. Vgl. Waldauer, Charles, Grant Structures and Their Effects on Aided Government Expenditures: An Indifference Curve Analysis. In: Public Finance, Vol. 28 (1973), S. 212-226

Ihren Ausgang nahm die Literatur zu diesem Thema von Musgrave, Richard A., Approaches to a Fiscal Theory of Political Federalism. In: James Buchanan (ed.), Public Finances: Needs, Sources, and Utilization (NBER), Princeton 1961, S. 97-133

Als erster hat in einem Modell unter Verwendung des Mikro-ökonomischen Ansatzes die Zuweisungswirkungen abgeleitet: Wilde, James A., The Expenditure Effects of Grant-In-Aid Programmes. In: National Tax Journal, Vol. XXI (1968), S. 340-348

Oates folgt in seinem Lehrbuch dieser Darstellung: Vgl. Oates, Wallace E., Fiscal Federalism, New York, Chicago usw. 1972, S. 75-78

münden zu lassen. ¹⁾ Es ist m. E. in der Literatur weithin anerkannt, daß "federative systems, however, will generally yield an optimal allocation of resources only if grants exists." ²⁾ Zuweisungen können eine ineffiziente Aufgabenverteilung zwischen unabhängigen untergeordneten Gebietskörperschaften ausgleichen, indem sie die auftretenden externen Effekte (spillovers) zwischen den Gebietskörperschaften internalisieren.

Zuweisungen können aber auch dazu dienen, das Angebot an öffentlichen Gütern in den einzelnen Gebietskörperschaften zu steigern und deren diesbezügliche eigene Anstrengungen zu erhöhen.

Die theoretisch fundierten Studien, die sich mit der Verteilung von Zuweisungen auf untergeordnete Gebietskörperschaften beschäftigen, verwenden fast ausschließlich das klassische mikroökonomische Entscheidungsmodell, um die Allokationsentscheidung der übergeordneten Gebietskörperschaft als Maximierung einer Präferenzfunktion unter der Nebenbedingung beschränkter Ressourcen abzuleiten. Dabei kommen sowohl die Betrachtung des Verhaltens der Empfänger der Zuweisungen als auch die Ziele der zuweisenden Gebietskörperschaft zu kurz. Die Berücksichtigung beider Faktoren führt zu jeweils unterschiedlicher Verteilung der Zuweisungen. "One federal decision procedure for grant in aid allocation is to use grants as instruments for achieving specified known

- 1) Einen umfassenden Überblick über die ökonomisch-finanzwissenschaftliche Theorie des Federalismus und die Theorie der Zuweisungen gibt: Oates, Wallace E., *Fiscal Federalism*, a. a. O. Probleme der Bestimmung der optimalen Kompetenzstruktur in einer Föderation diskutiert: Liedtke, Cornelius, *Theorie der öffentlichen Güter und optimale Struktur einer Föderation* (Volkswirtschaftliche Schriften, Heft 184), Berlin 1972, S. 78 ff

Einen wichtigen Anstoß bekam die Literatur auf diesem Gebiet von der Arbeit von Tiebout Charles M., *An Economic Theory of Fiscal Decentralization*. In: James Buchanan (ed.), *Public Finances: Needs, Sources, and Utilization* (NBER), a. a. O., S. 79-96

- 2) Breton, Albert, *A Theory of Government Grants*. In: *The Canadian Journal of Economics and Political Science*, Vol. XXXI (1965), S. 187

targets - with an implied range of local outcomes..."¹⁾

Der grundlegende Katalog möglicher Verteilungskriterien stammt von Musgrave²⁾. Er leitet Kriterien einmal für das allgemeine Ziel ab, die Gebietskörperschaften im Hinblick auf verschiedene Tatbestände³⁾ durch die Zuweisungen einander anzugleichen, zum anderen für das Ziel, sie durch spezielle Zuweisungen mit Eigenbeteiligung des Empfängers zu einer Erhöhung ihres Angebots an öffentlichen Gütern anzureizen.

Auch das deutsche Finanzausgleichssystem enthält eine Anzahl von Kriterien, die die Verteilung der Zuweisungen jeweils für unterschiedliche Zwecke ermöglichen sollen. Das System des vertikalen Finanzausgleichs in der Bundesrepublik Deutschland kann als ein "Trennsystem mit partiellem Verbundsystem" beschrieben werden.⁴⁾

Der Gemeindefinanzausgleich findet im Rahmen dieses vertikalen Finanzausgleichs zwischen Land und Gemeinden statt. Er dient dem allgemeinen Ziel, die Differenzen zwischen Finanzkraft und Finanzbedarf der einzelnen Gemeinden auszugleichen.

Dieses Ziel läßt sich in verschiedene Unterziele aufspalten.⁵⁾

- 1) McGuire, Martin, Notes on Grants-In-Aid And Economic Interactions Among Governments. In: Canadian Journal of Economics, Vol 6 (1973), S. 215
- 2) Musgrave, Approaches to a Fiscal Theory, a. a. O.
- 3) Ihre Pro-Kopf-Ausgaben, die Differenz zwischen Bedarf und Finanzkraft, die Finanzkraft, der Finanzbedarf
- 4) Haller, Heinz, Der Finanzausgleich in der Bundesrepublik Deutschland und in der Schweizerischen Eidgenossenschaft. In: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, Bd. 105 (1969), S. 127
- 5) Vgl. Düker, Rudi, Das Problem einer Bedarfsgerechten Verteilung der Finanzzuweisungen an die Gemeinden, a. a. O., S. 8-13

- Finanzzuweisungen erfüllen zunächst den Zweck, die kommunale Finanzmasse insgesamt aufzustocken, da die Eigeneinnahmen der Gemeinden in keinem Fall zur Erfüllung ihrer gegebenen Aufgaben ausreichen.
- Finanzzuweisungen dienen zum Ausgleich ungleicher Finanzkraft der Gemeinden. Dabei werden die Zuweisungen innerhalb des vertikalen Finanzausgleichs so ausgestaltet, daß der gewünschte horizontale Ausgleichseffekt eintritt (vertikal-horizontaler Finanzausgleich). Die Steuer- und Finanzkraft der Gemeinden ist unterschiedlich, da die Bemessungsgrundlagen der Gemeindesteuern höchst ungleich über die einzelnen Gemeinden verteilt sind.
- Finanzzuweisungen sollen besondere Bedarfe berücksichtigen, wenn der Pro-Kopf-Bedarf der Bürger einer Gemeinde an kommunalen Gütern und Dienstleistungen größer ist als in einer anderen Gemeinde.
- Mit Finanzzuweisungen sollen überörtliche Interessen durchgesetzt werden, sofern ein überörtliches Interesse an der Aufgabenerfüllung durch die Gemeinde besteht und sonst die Leistungen nicht erbracht werden. Die durch zunehmende räumliche Verflechtungen entstehenden externen Effekte bedingen in wachsendem Maße eine Beteiligung übergeordneter Gebietskörperschaften.

Die genannten Ziele werden im Finanzausgleich zwischen Ländern und Gemeinden in der Bundesrepublik Deutschland vor allem durch zwei Zuweisungsarten verfolgt, die als allgemeine Leistungen und als zweckgebundene Leistungen (Sonderlastenausgleich) zu unterscheiden sind. Die Verteilung der gesamten kommunalen Finanzausgleichsmasse haben die Bundesländer in ihren Finanzausgleichsgesetzen geregelt. Zwischen den Regelungen in den einzelnen Ländern bestehen Unterschiede, einmal hinsichtlich der Steuerarten, an denen die Gemeinden beteiligt sind, zum anderen hinsichtlich ihres Anteils. Außerhalb dieses sogenannten Steuerverbands gewähren die Länder nach Maß-

gabe ihres Haushaltsplans zusätzliche Zuschüsse, vor allem für Infrastrukturinvestitionen.

Zu den allgemeinen Finanzausgleichszuweisungen, die die Gemeinden zur freien Verfügung bekommen, zählen die Schlüsselzuweisungen und die sonstigen allgemeinen Finanzausgleichszuweisungen. Den wichtigsten Teil des Sonderlastenausgleichs bilden die Investitionszuschüsse. Die Genehmigungspflicht gibt der Landesexekutive die Möglichkeit, ganz entscheidend lenkend einzugreifen. In Bayern sind die Investitionszuschüsse zum Teil in Art. 10 FAG (Finanzausgleichsgesetz) ¹⁾ geregelt. Gemeinden und Gemeindeverbände erhalten Zuschüsse und Darlehen zum Bau von Schulen, anerkannten Kindergärten, Krankenhäusern ²⁾ und sonstigen lebenswichtigen öffentlichen Einrichtungen. Für den Bau von Straßen, Wasserversorgungs- und Entsorgungsanlagen sowie für den Wohnungsbau werden Beihilfen nach Art. 10 FAG nicht gewährt, da für solche Zwecke im Staatshaushalt andere Beihilfemittel (z. B. aus dem Aufkommen der Kfz- und Mineralölsteuer mit einem anderen Verfahrensgang vorgesehen sind. Für die Bewilligung der Beihilfen nach Art. 10 FAG ist das bayerische Finanzministerium zuständig. Einzelheiten der Beantragung regeln Verordnungen und ministerielle Bekanntmachungen. Die bezuschußten Maßnahmen müssen auch fachlich genehmigt werden. Da die insgesamt zur Verfügung stehenden Mittel im allgemeinen nicht ausreichen, wird eine Rangliste der fachlichen Dringlichkeit aufgestellt. Es ließen sich eine große Zahl von Beispielen finden, daß bei diesen ausschließlich der Verwaltung überlassenen Entscheidungen politische (und parteipolitische) Gesichtspunkte hereinspielen.

- 1) Gesetz über den Finanzausgleich zwischen Staat, Gemeinden und Gemeindeverbänden (Finanzausgleichsgesetz - FAG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. August 1972, Bayerisches Gesetz- und Verordnungsblatt Nr. 17, 1972, S. 318-324
- 2) Bei der Finanzierung von Krankenhausbauten ist seit kurzem das Krankenhausfinanzierungsgesetz (KHG) vom 29. Juni 1972 zu beachten. Es sieht durchschnittlich eine Drittelung der Ausgaben zwischen Bund, Land und Kommunen vor.

Während die sonstigen allgemeinen Finanzzuweisungen als Kopfbeiträge nach der tatsächlichen Einwohnerzahl der Gemeinde festgesetzt werden, liegen der Berechnung der Schlüsselzuweisungen sogenannte veredelte Einwohnerzahlen zugrunde. Die "Veredelung" geschieht durch die Gewichtung der Einwohnerzahl nach der Gemeindegrößenklasse (Hauptansatz) und nach verschiedenen anderen, in den einzelnen Bundesländern unterschiedlichen Kriterien (Ergänzungsansätze). In Bayern gibt es zum Beispiel den Ergänzungsansatz nach dem Bevölkerungszuwachs vergangener Jahre.

Die Tatsache, daß man in Verwaltung und Wissenschaft immer wieder versucht, rationale Kriterien für die Verteilung der Zuweisungen zu finden, zeigt, daß man die "Veredelung" der Einwohnerzahlen für keine befriedigende Lösung hält.¹⁾ In der Diskussion wird zu wenig beachtet, wie wichtig die Zielvorstellungen sind, die man über die Zuweisungen erreichen will und erreichen kann. Die genannten allgemeinen Ziele des Finanzausgleichs,

- 1) Die Vorschläge zur Neuregelung bewegen sich in zwei Richtungen: Einmal wird eine Reform der kommunalen Verwaltungsstruktur vorgeschlagen, so daß die "Veredelung" der Einwohnerzahlen unnötig würde und spezielle Zuweisungen sich allein auf die Umgestaltung der Raumstruktur ausrichten könnten: Vgl. Ehrlicher, Werner, Kommunalen Finanzausgleich und Raumordnung (= Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Abhdlg. Bd. 51), Hannover 1967, S. 92 f. Die Rolle, die Zuweisungen bei der Förderung zentraler Orte spielen können, untersucht speziell: Vogt, Norbert, Die autonome und heteronome Finanzierung zentraler Orte. Diss Köln 1973

Zum anderen werden neue Konzepte zur Messung des Finanzbedarfs entwickelt, die auf der Schätzung von Regressionsgleichungen aufbauen: Vgl. Bös, Dieter, Eine ökonomische Theorie des Finanzausgleichs - Finanzwissenschaftliche Untersuchung am österreichischen Beispiel, Wien, New York 1971; und mit theoretischer Fundierung: Hoffman, Ronald F., A Systematic Approach to a Practicable Plan for State Aid to Local Governments. In: Public Finance (Finances Publiques), Vol. XXIV (1969), S. 1-32

wie die Aufstockung der kommunalen Finanzmasse, der Ausgleich unterschiedlicher kommunaler Finanzkraft und die Berücksichtigung besonderer Bedarfe und überörtlicher Interessen bleiben weiter relevant, müssen jedoch durch raumbezogene und regionalpolitische Ziele ergänzt werden. Die Ziele, die vom kommunalen Finanzausgleich zu erfüllen sind, können dabei nicht auf die Schaffung einer Standortneutralität des kommunalen Finanzsystems durch Ausgleich der Steuerkraftunterschiede beschränkt bleiben.¹⁾ Die räumlichen Wirkungen der Zuweisungen sind derart, daß man damit weiter gesteckte Ziele erreichen kann. Nicht die Steuerübertragung ist Merkmal der raumbedeutsamen Wirkung der Zuweisung²⁾, sondern die Raumwirksamkeit der Zuweisung beruht auf der Ausgabenerhöhung an bestimmten Standorten, hier auf der Ausgabenerhöhung in den Gemeinden. Diese Ausgaben-erhöhung kann nach dem Willen der zuweisenden übergeordneten Gebietskörperschaft verschiedenen Zielen dienen. Mit welcher Zielsetzung eine Zuweisung gegeben wurde und welcher Zuweisungsart sie deshalb angehört, ist für ihre Charakterisierung als Ausgabenerhöhung an bestimmten Standorten unerheblich.

Für die Feststellung der Wirkungen ist es jedoch wichtig, auf die in der vorliegenden Arbeit verwendete Annahme hinzuweisen, nach der das Steuersystem als gegeben angesehen wird. Das kommunale Finanzsystem in der Bundesrepublik Deutschland läßt den Gemeinden (fast) keinen Entscheidungsspielraum, ihre Steuereinnahmen auszudehnen oder zu Gunsten zum Beispiel von Zuweisungen einzuschränken. Das ist eine aus praktischen Erwägungen kommende

- 1) Wie es manche Autoren wollen, vgl. Schneppe, Friedrich, Raumbedeutsame Wirkungen des kommunalen Finanzausgleichs in Niedersachsen (= Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Beiträge Bd. 2), Hannover 1968, S. 15.
- 2) Es wird hierbei unterstellt, daß Zuweisungen von der Gemeinde auch wirklich ausgegeben werden. Diese Annahme ist realistisch und zweckmäßiger, als wenn auch potentielle Ausgabenerhöhungseffekte unterschieden würden.

Rechtfertigung für obige Annahme. Vom Standpunkt der Theorie aus ergibt sich die Begründung, daß mit der Trennung der Steuereinnahmenseite von der Ausgabenseite die Finanzierung der öffentlichen Güter aus der Allokationsproblematik herausgenommen wird. Die Betrachtung der Effizienz- und Verteilungsprobleme bei der Allokation öffentlicher Güter läßt sich dann auf die Ausgabenseite beschränken, und man ist nicht auf ein System der Besteuerung nach dem Nutzenprinzip angewiesen. ¹⁾

Ohne Anpassungsmöglichkeit auf der Steuerseite der Gemeinde werden die oben erwähnten Ausgabenanreiz- und Steuersubstitutionseffekte der Zuweisungen nicht auftreten können. Es bleibt ein einfacher Ausgabenenerhöhungseffekt der Zuweisungen, der mit dem Ausgabenreallokationseffekt verbunden sein kann. Das Auftreten der zuletzt genannten Wirkung braucht nicht auf Zweckzuweisungen (für bestimmte Ausgabenarten) und Eigenbeteiligung der Gemeinde beschränkt zu sein. Jede Ausgabenenerhöhung kann von Reallokationseffekten begleitet sein.

Damit bleibt zunächst festzuhalten: Wir werden als Primärwirkung von Zuweisungen ihren Ausgabenenerhöhungseffekt in den einzelnen Gemeinden betrachten, wobei zusätzliche Multiplikatorwirkungen innerhalb des Budgets durch die Annahme unveränderter sonstiger Einnahmen ausgeschlossen sind. Auf die Zuweisungsart kommt es nicht an. Die Sekundärwirkungen der Zuweisungen müssen sich aus einer Aufspaltung des Ausgabenenerhöhungseffektes nach den verschiedenen Arten von Gemeindeausgaben und aus dem Ausgabenreallokationseffekt ergeben.

1) Für die ausführliche Argumentation, vgl. Kohn, Leopold, Probleme der Kollektivgüterallokation, Zürich 1973, und die dort angegebene Literatur. Diese Trennung wirft auch Probleme auf, auf die aber hier nicht eingegangen werden kann.

Vgl. hierfür auch Bödecker, Wilhelm, Allokations- und Distributionsprobleme bei Kollektivgütern, Meisenheim am Glan 1972

Hier kann nicht im einzelnen untersucht werden, wovon die Stärke der verschiedenen Sekundärwirkungen der Zuweisung abhängt. Dazu wäre der Rückgriff auf eine eingehende Analyse des gemeindlichen Ausgabeverhaltens nötig, und es müßten Hypothesen aufgestellt oder ein Modell konstruiert werden, um die Struktur eines Gemeindehaushalts zu erklären. Wir werden die einfache Annahme machen, daß sich der Ausgabenerhöhungseffekt der Zuweisung allein bei den Infrastrukturausgaben niederschlägt. Diese Annahme entspricht bei der gegenwärtigen Finanzverfassung der Bundesrepublik Deutschland der Realität. 1970 waren die eigenen Steuern und steuerähnlichen Einnahmen mit rund 28% Anteil an den Gesamteinnahmen der Gemeinden immer noch der größte Einnahmeposten. Aber 27.7% der Einnahmen kamen aus Zuweisungen, 1966 waren es 26.6% und 1961 erst 21.3% der Einnahmen.¹⁾ Die laufenden eigenen Einnahmen der Gemeinden aus Steuern, Gebühren und Entgelten reichen grade aus, den größten Posten der laufenden Ausgaben, die Personalausgaben zu decken. 1971 mußten die Gemeinden bereits 93.4% ihrer Steuereinnahmen für die Personalausgaben aufwenden.²⁾ Da den Gemeinden bei den laufenden eigenen Einnahmen kein Handlungsspielraum zur Erfüllung der größtenteils - in rein juristischer Betrachtung - freiwilligen Aufgabe der Infrastrukturversorgung von Wirtschaft und Bevölkerung bleibt, wird sich ein großer Teil der Zuweisungen direkt in gemeindlichen Infrastrukturausgaben nieder-

1) Vgl. ausführlich: Gittel Helmut, Fragen der Gemeindefinanzierung. In: Rausch, Heinz und Theo Stammen (Hrsg.), Aspekte und Probleme der Kommunalpolitik, München 1972, S. 103-133, v. a. S. 112 f

2) Vgl. Koschnik, Hans, Ursachen und Lösung der kommunalen Finanzkrise. In: Wirtschaftsdienst, H. 52 (1972), S. 71 ff. Zit. nach: Knigge, Rainer, Infrastrukturinvestitionen in Großstädten (= Schriften des Deutschen Instituts für Urbanistik, Bd. 52), Stuttgart, Berlin usw. 1975

schlagen. 1)

Mit den Zuweisungen haben die übergeordneten Gebietskörperschaften, vor allem also die Bundesländer ein grundsätzlich sehr wirksames Instrument, um die Koordinierung der Infrastrukturinvestitionen der Gemeinden im Hinblick auf raumordnungs- und regionalpolitische Ziele durchsetzen zu können. Die Höhe der Zuweisungen stellt für die Gemeinde jeweils eine Handlungsregel dar, die für die Durchführung der Koordination der Infrastrukturinvestitionen sorgt. Mit diesem Instrument, dessen Einsatz eine entsprechende Neuregelung der Zuweisungstechnik bedingt, ließen sich in Verbindung mit einem Konzept für die Verteilung der Infrastrukturausstattung auf die Gemeinden wesentlich zielgerichteter Wirkungen erzielen, als es bisher mit der im Mittelpunkt der Regionalpolitik stehenden "Gemeinschaftsaufgabe: Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" möglich ist. Aus den Mitteln der Gemeinschaftsaufgabe können förderungswürdige Investitionen der gewerblichen Wirtschaft sowie der Ausbau der gemeindlichen Infrastruktur gefördert werden. In den Jahren 1975 bis 1978 sind für diesen Zweck im "Vierten Rahmenplan der Gemeinschaftsaufgabe: Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" jährlich 588 Millionen DM vorgesehen, finanziert je zur Hälfte aus Bundes- und Landesmitteln. Davon werden kaum mehr als 10% zum Ausbau der wirtschaftsnahen Infrastruktur verwendet. Außerdem sind 1975 voraussichtlich rd. 607 Millionen DM Investitionszulagen für gewerbliche Investitionen bereitgestellt worden. 2)

Vergleicht man diese Mittel des raumordnungs- und regio-

1) Das gilt auch, wenn es sich bei den Zuweisungen nicht um Investitionszuschüsse, sondern um Schlüsselzuweisungen und sonstige allgemeine Finanzzuweisungen handeln würde, die grundsätzlich den Gemeinden Entscheidungsfreiheit lassen.

2) Vierten Rahmenplan der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" für den Zeitraum 1975 bis 1978, Deutscher Bundestag, Drucksache 7/3601, 1975, S. 6 ff

nalpolitisch gezielten Sonderlastenausgleichs mit dem Gesamtvolumen der Zuweisungen von rund 15.5 Milliarden DM im Jahre 1970 und von rund 18 Milliarden DM im Jahre 1971 an die Gemeinden und stellt beide dem gesamten Investitionsvolumen der Gemeinden gegenüber, das in den Jahren 1970 bzw. 1971 bereits mehr als 20 bzw. fast 25 Milliarden DM betrug ¹⁾, so wird deutlich, welches Instrument die Zuweisungen auch für raumbezogene Ziele darstellen können. Die räumliche Koordinierung der Infrastrukturinvestitionen als Koordination der Zielvorstellung von der Raumstruktur mit dem Instrument Infrastrukturinvestitionen ist mit einer Budgetkontrolle in den Gemeinden über Zuweisungen durchzusetzen.

Wie aber werden die Infrastrukturinvestitionen räumlich koordiniert?

Infrastrukturinvestitionen sind Ausgaben und stellen einen Bestandteil der Haushalte der verschiedenen Gebietskörperschaften, vor allem der Gemeinden dar. Es geht um die Koordination dieser Infrastrukturausgaben zwischen den Gemeinden. Als Koordinationsmechanismus dient nur das Wahlsystem.

1) Vgl. Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland 1973, Stuttgart, Mainz 1973, S. 412-413. Vgl. auch Statistisches Jahrbuch Deutscher Gemeinden, 59. Jg., 1972, und 60. Jg., 1973

4 Ein Modell der Koordination der Infrastrukturinvestitionen durch den Wahlmechanismus und die hierarchische Kontrolle des Budgets

Wie bei der Wirkungsanalyse gezeigt wurde ¹⁾, können die Wirkungen der Infrastrukturausgaben im vorgeschlagenen Ziel-Mittel-Modell nicht ohne weiteres als Anhaltspunkte für die Koordinierung dienen: Lediglich der Erschließungseffekt der Infrastrukturinvestitionen läßt sich von anderen Einflüssen isolieren und allein bestimmen. Wir haben ihn vom Entwicklungseffekt getrennt, der nur global mit anderen Einflüssen in der Veränderung der Raumstruktur erfaßt wird. Der Erschließungseffekt einer Infrastrukturinvestition bezeichnet die Wirkung auf das Nutzenniveau pro Kopf oder auf die Produktivität der Beschäftigten, die bei gleichbleibender Raumstruktur im Wirkungsbereich der Infrastrukturinvestition erfolgen würde.

Die Messung der Veränderung des Nutzenniveaus pro Kopf - und empirisch auch der Produktivität - durch die Infrastrukturinvestition ist auf direktem Weg schwierig. ²⁾ Die Präferenzen der Konsumenten der Infrastrukturleistungen offenbaren sich jedoch in Wahlentscheidungen. ³⁾ Das Wahlverhalten der Individuen ist davon abhängig, wie die Infrastrukturinvestition ihr Nutzenniveau erhöhen und/oder wie sie die Produktivität in den Unternehmen steigern wird, was über höhere Einkommen den

1) Vgl. S. 91-105

2) Vgl. die Bemerkungen hierzu auf S. 119 f

3) Es ist nicht Aufgabe dieser Arbeit zu schildern, wie und unter welchen Voraussetzungen das geschieht. Vgl. hierzu Mackscheidt, Klaus, Zur Theorie des optimalen Budgets, Tübingen, Zürich 1973, v. a. S. 141-153

Wähler-Konsumenten ebenfalls zugute kommt. Der politische Entscheidungsträger wird sich bemühen, Nutzenvorstellungen durch die räumliche Verteilung der Infrastrukturinvestitionen entgegenzukommen, und den Erschließungseffekt der Infrastrukturinvestitionen unter den gegebenen finanziellen Restriktionen zu optimieren versuchen. An Hand eines Modells soll gezeigt werden, wie sich aus dem skizzierten Ansatz ein empirisch überprüfbares Koordinierungskonzept für Infrastrukturinvestitionen ableiten läßt.

Die Ausgaben für Infrastrukturinvestitionen sind Bestandteil der Haushalte vor allem der Gemeinden als Gebietskörperschaften der untersten Verwaltungsebene. Ihre Bedeutung in den Haushalten der Gemeinden im Vergleich mit den Haushalten der übergeordneten Gebietskörperschaften, vor allem der Länder, wurde ebenso besprochen wie ihre Determinanten, die sich aus Untersuchungen, meist mit Hilfe der Regressionsanalyse, über die allgemeinen Bestimmungsgründe der öffentlichen Ausgaben entnehmen ließen.¹⁾ Auf den Mangel einer Vielzahl dieser Untersuchungen, die fehlende theoretische Fundierung, wurde hingewiesen.

In einigen Fällen versuchte man, an Hand der gefundenen Determinanten für die Gemeindeausgaben zu einer Koordinierung zwischen den Gemeinden zu kommen, mitunter wurden die Bestimmungsgrößen für die Zuweisungen übergeordneter Gebietskörperschaften gesucht und daraus Kriterien für die Verteilung abgeleitet. Es zeigte sich die Notwendigkeit, die Wirkungszusammenhänge, die die öffentlichen Ausgaben und die die Verteilung der Zuweisungen bestimmen, aus Modellen abzuleiten. Dabei standen einmal Analysen der Nachfrage nach öffentlichen Gütern im Vordergrund, zum anderen ging es um die Verbindung mit der Theorie des föderativen Aufbaus des Finanzsystems eines Staates.

1) Vgl. S. 132-136

Alle erwähnten Ansätze liefern Bausteine für die Entwicklung des folgenden eigenen Modells, mit dem die räumliche Koordinierung der Infrastrukturausgaben untersucht werden soll. Als den Raum konstituierende Elemente dienen hier die Gemeinden. Wir unterstellen das Wahlverfahren als Koordinierungsmechanismus. Dabei werden zusätzlich die Annahmen zu prüfen sein, um zu sehen, inwieweit die Präferenzen der Gemeindebürger für öffentliche Güter auch in der Realität berücksichtigt werden.

Wir bewegen uns im Rahmen unseres Vorschlags zur Koordinierung der Infrastrukturinvestitionen an Hand ihrer Wirkungen, da der Erschließungseffekt der Infrastrukturinvestition die (direkte oder indirekte) "Messung" beziehungsweise Berücksichtigung der Präferenzen der Konsumenten voraussetzt. Unserem Ansatz liegen insbesondere Gedankengänge zu Grunde, wie sie in der pragmatischen Theorie der optimalen Budgetbestimmung verwendet werden, die nicht Nutzenüberlegungen sondern das politische Handeln von Parteien und ihrer Führer in den Mittelpunkt stellt.

a) Annahmen des Modells ¹⁾

Wir gehen von einem zweistufigen Aufbau des Finanzsystems aus. Die untere Ebene wird mit den Gemeinden gleichgesetzt. Sie sind grundsätzlich autonom in der Planung ihrer Infrastrukturinvestitionen. Ein Teil der erforderlichen Finanzmittel wird ihnen jedoch durch nicht zweckgebundene Zuweisungen von der oberen Ebene, die hier als Land bezeichnet wird, zur Verfügung gestellt.

Wegen dieser Art der Finanzierung besteht eine enge Abhängigkeit zwischen den Infrastrukturausgaben einer Ge-

1) Die Annahmen sind die gleichen, die Downs macht; wir brauchen allerdings zusätzliche Annahmen. Vgl. Downs, Anthony, Ökonomische Theorie der Demokratie, Tübingen 1968

meinde und den Zuweisungen durch das Land.

Die Wähler-Konsumenten sehen keinen direkten Zusammenhang zwischen der Finanzierung der Infrastrukturinvestitionen und der Höhe ihrer Steuerzahlungen an die Gemeinde und das Land. Die Steuerbelastung wird in der Einschätzung der Wähler-Konsumenten weder den beiden Ebenen des Finanzsystems exakt zugerechnet noch mit dem Angebot an verschiedenen Infrastrukturarten in ihrer Gemeinde in Beziehung gesetzt. Die Steuerbelastung ist eine fixe pauschale Zahlung für die öffentlichen Güter. ¹⁾

Die Wähler-Konsumenten richten sich bei ihrer Stimmabgabe unter anderem an der Menge und Qualität von Infrastrukturleistungen aus, die ihnen an ihrem Standort zur Verfügung steht. Für die Wahlentscheidung ist es unerheblich, ob die Infrastrukturinvestition letztlich auf der Ebene der Gemeindeverwaltung oder der Verwaltung des Landes durchgeführt wird.

Es wird der Landtag gewählt. Der Regierungspartei ist es möglich, die Entscheidungen der Gemeinden landesweit entsprechend ihrem Wahlprogramm zu korrigieren.

Die Wähler stimmen entsprechend den Veränderungen ihres Nutzenniveaus und den Alternativen ab, die die Oppositionspartei anbieten kann.

Die Regierungspartei richtet sich an den Veränderungen des Nutzenniveaus der Wähler-Konsumenten und den Strategien der Opposition aus.

Die Wahlentscheidung bezieht sich auf die Haushalte des Landes und der Gemeinden. Die verschiedenen Parteien

1) Wir beschränken uns hier auf das Argument der fehlenden Möglichkeit der räumlichen Zuordnung von Steuerlast und Ausgaben für öffentliche Güter. Bei dem geltenden Steuersystem ist die räumliche Zuordnung der Steuerbelastung für den Steuerzahler kaum möglich. Wir brauchen uns deshalb nicht mit ähnlichen Argumenten zur Überwindung der Free-Rider-Position beschäftigen. Vgl. Mackscheidt, a. a. O., v. a. S. 123 f

bieten in ihren Programmen Haushalte an, die sich nach Gesamthöhe, Struktur, vor allem nach der Höhe der Infrastrukturausgaben und nach der Verteilung der Infrastrukturausgaben im Raum unterscheiden. Über den Landeshaushalt können die vorgegebenen Gemeindehaushalte beliebig geändert werden.

Zwischen den Infrastrukturleistungen, die für das Nutzenniveau des Wählers entscheidend sind, und den Infrastrukturinvestitionen beziehungsweise Infrastrukturausgaben besteht eine eindeutige Beziehung, über die volle Information vorliegt. ¹⁾

Wähler und Parteien besitzen vollkommene Information, die keine Kosten verursacht. Sie verhalten sich hinsichtlich der von ihnen eingesetzten Mittel rational.

Jede Partei will die Regierungsgewalt im Land übernehmen und der einzige Weg dorthin führt über die Gewinnung der Mehrheit der Wählerstimmen.

Die an die Regierung gekommene Partei wird eine räumliche Verteilung der Infrastrukturausgaben entsprechend dem zur Wahl gestellten Parteiprogramm durchsetzen, um auch die nächste Wahl gewinnen zu können.

Der Einfachheit halber werden lediglich zwei Gemeinden in dem Land betrachtet, zwischen denen die Koordinierung stattfinden muß.

1) Das bedeutet, daß die Produktionsfunktion bekannt sein muß oder zumindest mit geringer Irrtumswahrscheinlichkeit geschätzt werden kann.

- b) Ableitung der räumlichen Verteilung der investiven Budgetbestandteile aus Wahlentscheidungen der potentiellen Infrastrukturnutzer

Ausgangspunkt des Modells ist die Feststellung, daß öffentliche Güter räumlich nicht überall in gleicher Menge zur Verfügung stehen, auch wenn das Budget nach Höhe und Struktur optimal ist. Bei einer großen Zahl von Infrastrukturleistungen ist das Angebot räumlich so stark differenziert, daß die Bestimmung allein der optimalen Höhe des Budgets und seiner Zusammensetzung nach verschiedenen Arten von Infrastrukturleistungen nicht genügt. Es müssen auch Aussagen über die räumliche Verteilung gemacht werden. Der Standort von Schulen, Theatern, Krankenhäusern, Sportanlagen, Verkehrseinrichtungen und Energieanlagen ist von entscheidender Bedeutung, welchen Nutzen die Konsumenten aus ihnen ziehen können und wie sehr sich als Folge von Sekundärwirkungen die Produktivität der Unternehmen erhöht.

Ein großer Teil der Infrastrukturinvestitionen wirkt sich nur in einem räumlich begrenzten Bereich, in der sogenannten Versorgungsregion aus.¹⁾

Nehmen wir an, die Höhe des Budgets und innerhalb dieses Budgets die Höhe der Infrastrukturausgaben sind bereits festgelegt. Die Infrastrukturausgaben B des Landes lassen sich aufspalten in Ausgaben für solche Leistungen, bei denen die räumliche Differenzierung des Angebots unwichtig ist (B_N) und Ausgaben, bei denen die Leistungen räumlich starke Unterschiede aufweisen (B_L), je nachdem, an welchem Standort die Ausgaben erfolgten.

Also: $B = B_L + B_N$ (1)

1) Vgl. die Diskussion der Wirkungen, S. 91-105

Mit den standortempfindlichen Infrastrukturausgaben B_L ¹⁾ werden wir uns im folgenden allein beschäftigen.

Die Stimmenzahl, die ein bestimmtes Parteiprogramm erreicht, hängt davon ab, welche Vorschläge über die räumliche Verteilung der standortempfindlichen Infrastrukturausgaben es enthält. Oder anders formuliert: Die Stimmenzahl richtet sich danach, wie die Infrastrukturausgaben auf die einzelnen Gemeinden verteilt werden. Die Landesregierung wird vom Wähler für die endgültige Verteilung verantwortlich gemacht, da sie die Möglichkeit hat, die auf den Gemeindeentscheidungen beruhende Verteilung zu korrigieren.

Die Spillover-Effekte der Infrastruktureinrichtungen gehen in die Nutzenüberlegungen der Wähler ein. Man hat sich die Stimmabgabe dann als Resultat der in einer Gemeinde zusammenkommenden Wirkungen, des Erschließungseffekts der Infrastrukturinvestition in der Gemeinde und der Spillover-Effekte der Investitionen von außerhalb in der betrachteten Zeitperiode vorzustellen.

Wir wollen das Modell an Hand einer graphischen Darstellung verdeutlichen (Abb. 1).

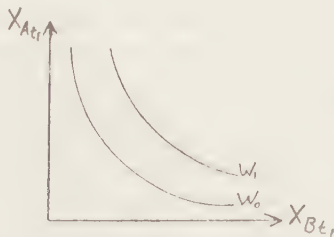


Abb 1

1) Sie werden standortempfindlich genannt, weil die Wirkungen dieser Infrastrukturausgaben vom Standort abhängen, an dem sie getätigt werden, oder von der Gemeinde, in der sich die Infrastruktureinrichtung befinden wird.

Dabei bedeutet:

X_{At_1} = Infrastrukturausstattung(sindex) der Gemeinde A im Zeitpunkt t_1 , nachdem die Infrastrukturinvestitionen getätigt wurden.

X_{Bt_1} = Infrastrukturausstattung(sindex) der Gemeinde B im Zeitpunkt t_1 , nachdem die Infrastrukturinvestitionen getätigt wurden.

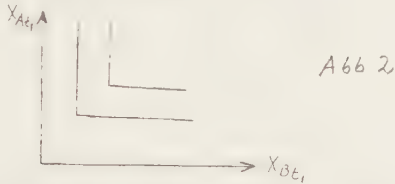
W_1, W_0 = Geometrischer Ort aller Punkte mit gleicher Wählerstimmenzahl = Wählerindifferenzkurve

$$W_1 > W_0$$

Die Führer der politischen Parteien haben eine Vorstellung davon, wie groß die Infrastrukturausstattung in beiden Gemeinden relativ zueinander sein muß, damit die Stimmenzahl für ihre Partei insgesamt im Land gleichbleibt. Die Infrastrukturausstattung läßt sich durch Infrastrukturinvestitionen verbessern. Der im Parteiprogramm enthaltene Vorschlag für die Schaffung bestimmter Infrastrukturausstattungen in den Gemeinden bezieht sich auf den zukünftigen Zeitpunkt t_1 , in dem die betreffende Partei, bei Zustimmung durch die Mehrheit der Wähler, die Regierung übernommen haben wird. Durch Infrastrukturinvestitionen im Zeitraum $t_0 - t_1$ läßt sich die Ausstattung der beiden Gemeinden mit öffentlicher Einrichtungen relativ zueinander in gewissem Umfang variieren. Die Wählerindifferenzkurven geben die Erwartungen der Politiker über das Wählerverhalten wieder.

Es ist plausibel anzunehmen, daß eine abnehmende Grenzrate der Substitution zwischen der Ausstattung in beiden Gemeinden besteht. Je besser die Infrastrukturausstattung in einer Gemeinde, um so weniger Stimmen wird eine Verbesserung durch weitere Investitionen bringen. Die Wählerindifferenzkurven können sich nicht schneiden, ein höherer Ausstattungssindex in einer Gemeinde bei Konstanz des anderen Index bedeutet immer eine höhere Stimmenzahl.

Andere als konvexe Verläufe der Wählerindifferenzkurven sind grundsätzlich denkbar.



Am ehesten ist ein limitationales Verhältnis zwischen den Infrastrukturausstattungen zweier Gemeinden plausibel (Abb. 2). Es gibt nur eine einzige Verteilung der Infrastrukturausgaben auf die Gemeinden, bei der eine bestimmte Stimmenzahl mit den geringsten Ausgaben erreicht werden kann. Jede weitere Infrastrukturausgabe in einer Region kann die Gesamtstimmenzahl nicht vergrößern.

Für konkave Kurvenverläufe, mit zunehmender Grenzrate der Substitution der Infrastrukturausstattungen beider Gemeinden, läßt sich keine einleuchtende Begründung finden.

Von welcher der Parteien die Reaktion der Wähler auf die Infrastrukturausstattung ihrer Gemeinde, die Wählerindifferenzkurve, richtig vorausgeschätzt wurde, zeigt sich in der tatsächlichen Wahl. Es ist denkbar, die Wählerindifferenzkurve auch aus Befragungen darüber zu gewinnen, wie die Gemeindebürger mit der Infrastrukturversorgung zufrieden sind und wie sie das dem Wirken der einzelnen Parteien zuschreiben. Unter Umständen ließe sich zumindest eine "Grenzrate der Substitution" zwischen beiden Gemeinden größenordnungsmäßig festlegen. ¹⁾

- 1) Während direkte Befragungen nach der gewünschten Infrastrukturausstattung mit großen Problemen empirischer und theoretischer Art verbunden sind, zeigen Meinungsumfragen über die Einschätzung von Parteien, daß verschiedenen Parteien durchaus unterschiedliche Leistungen zugeschrieben werden können. Hier braucht noch nicht diskutiert werden, ob es sich um objektive Bewertungen handelt.

Bei der mathematischen Ableitung unterstellen wir den konvexen Verlauf der Wählerindifferenzkurve.

Als Funktion geschrieben:

$$W = X_{At_i}^\alpha X_{Bt_i}^\beta \quad (2)$$

α und β sind konstante Parameter.

Die Höhe der standortempfindlichen Infrastrukturausgaben wird graphisch durch den Abstand der Budgetlinie B_L vom Koordinatenursprung dargestellt (Abb. 3).

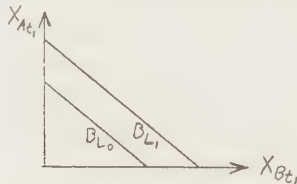


Abb. 3

Die Funktion für die Budgetlinie lautet:

$$B_L = p_A \Delta X_{At_i} + p_B \Delta X_{Bt_i} \quad (3)$$

wobei:

$$\begin{aligned} \Delta X_{At_i} &= X_{At_i} - X_{At_0} \quad \text{und} \\ \Delta X_{Bt_i} &= X_{Bt_i} - X_{Bt_0} \end{aligned} \quad (3a)$$

also die Veränderung der Infrastrukturausstattung der Gemeinden A bzw. B zwischen den Zeitpunkten t_0 und t_1 und

p_A bzw. p_B der Preis für eine Mengeneinheit Infrastrukturausstattung mit "Standard"-bündelung und "Standard"-qualität in Gemeinde A bzw. B ist.

Die Definition einer Mengeneinheit Infrastrukturausstattung bestimmter Qualität und eines Preises hierfür verlangt restriktive Annahmen. Es bleibt aber auch für empirische Arbeiten m. E. kein Ausweg, als der, Mengeneinheiten bestimmter Qualität von Infrastrukturbündeln zu definieren und sie mit den Kosten als Preis zu be-

werten ¹⁾. Um zu vermeiden, daß die Ausstattungskennziffern je nach dem Rang der Gemeinde in der Hierarchie der Zentralen Orte eine andere Zusammensetzung nach Infrastrukturarten haben müssen, schlagen wir vor, in die Ausstattungskennziffer einer Gemeinde die Erreichbarkeit von höherrangigen, außerhalb der Gemeinde ansässigen Infrastruktureinrichtungen einzubeziehen. Sie gehen nach einer "Diskontierung mit der Entfernung" in die Infrastrukturausstattungskennziffer der Gemeinde ein. Will man diese Konstruktion vermeiden, muß man von Gemeinden als den Raumeinheiten, in denen Infrastrukturausgaben getätigt werden, abgehen und stattdessen Regionen entsprechend dem Wirkungsbereich der Infrastrukturinvestitionen abgrenzen. ²⁾

B_L , die insgesamt im Land vorgesehenen standortempfindlichen Infrastrukturausgaben ergeben sich aus den in den Gemeinden A und B zur Verfügung stehenden Eigeneinnahmen abzüglich der laufenden Ausgaben und den Zuweisungen des Landes an die Gemeinden. In Höhe dieses Saldo T der Eigeneinnahmen und der laufenden Ausgaben können die Gemeinden selbst zur Finanzierung der Infrastrukturausgaben beitragen. Das Land berücksichtigt den Eigenanteil der Gemeinden und stellt Zuweisungen Z zur Verfügung, um die insgesamt im Land vorgesehenen und von der Regierungspartei vorgeschlagenen Infrastruk-

1) Auf die Möglichkeiten der Bildung von Gesamtkennziffern der Infrastrukturausstattung wurde bereits hingewiesen, vgl. S. 90 der vorliegenden Arbeit. Vgl. v. a. auch die Arbeit von Jochimsen et al., Grundfragen ..., a. a. O., S. 46 ff. Im Grunde handelt es sich um nichts anderes als das Problem der Bildung eines Index. Die Annahme eines konstanten Preises pro Einheit erfolgt hier nur um die späteren mathematischen Ableitungen zu ermöglichen. Bei von der Ausstattungsmenge abhängigem Preis wären für die Gleichungen nur Näherungslösungen zu finden.

2) Vgl. die Ausführungen im Kapitel IV zur Wirkungsanalyse, v. a. S. 92 f

turinvestitionen von der Finanzierungsseite her sicherzustellen.¹⁾

Also: $B_L = T_A + T_B + z \quad (4)$

Die standortempfindlichen Infrastrukturausgaben sind dann optimal auf beide Gemeinden verteilt, wenn mit ihnen in jeder Gemeinde zum Zeitpunkt t_1 eine Infrastrukturausstattung zu erreichen ist, die nach Einschätzung der Partei, die den Vorschlag macht, insgesamt im Land die höchste Stimmenzahl bringt. An diesem Punkt tangiert die Budgetlinie gerade eine Wählerindifferenzlinie (Abb. 4).

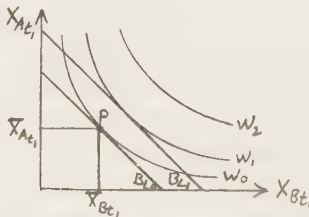


Abb. 4

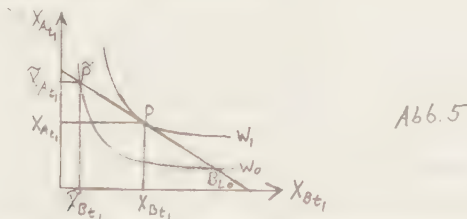
Im Punkt P mit Infrastrukturausstattung in beiden Gemeinden von X_{A,t_1} bzw. X_{B,t_1} erhält die betrachtete Partei für Infrastrukturausgaben von insgesamt B_L die höchste Stimmenzahl w_0 . Da in den Ausstattungskennziffern der Gemeinden mit den Entfernungen diskontierte Infrastrukturleistungen aus Nachbargemeinden enthalten sind, sind die Ausgaben jeder Gemeinde zur Veränderung ihrer Infrastrukturausstattung fiktive Ausgaben, von denen ein Teil an die Gemeinde weitergegeben werden muß, in der die höherrangigen Infrastruktureinrichtungen ihren Standort haben.

Ob die Stimmenzahlen zum Wahlerfolg und zur Übernahme der Regierungsgewalt ausreichen, entscheidet sich erst

1) Es war angenommen worden (S.152), daß vom Wähler bei der Wahl der Landesregierung auch auf der Ausgaben-seite nicht nach den Verwaltungsebenen unterschieden wird. Für seine Wahlentscheidung zählt nur die an seinem Standort zur Verfügung stehende Infrastrukturausstattung. Das Land muß u. U. die Finanzierung ermöglichen.

im Konkurrenzkampf der Parteien. Über die Stimmen-
zahlen entscheiden Höhe des Budgets, seine Struktur
nach Ausgabenarten und seine räumliche Verteilung.
Alle drei Komponenten werden vom Wähler simultan bei
seiner Stimmabgabe berücksichtigt.

Nehmen wir an, zwei Parteien würden dem Wähler ein Budget gleicher Höhe und Struktur anbieten. Trotzdem können sie unterschiedliche Stimmzahlen erhalten, wenn sich ihre Wahlprogramme durch eine unterschiedliche Verteilung der standortempfindlichen Infrastrukturausgaben im geographischen Raum unterscheiden. Die Unterschiede lassen sich durch verschiedene Verhaltensannahmen erklären. Sie sollen zunächst graphisch erläutert werden (Abb. 5 und Abb. 6).



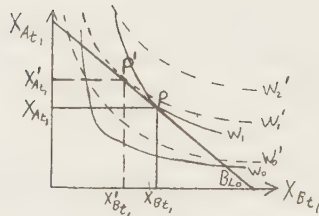


Abb. 6

Die beiden Parteien schätzen das Wählerverhalten in beiden Gemeinden unterschiedlich ein (Abb. 6). Je nach dem, welches der vorausgeschätzten Systeme von Wählerindifferenzkurven sich bei der Wahl als richtig herausstellt, wird entweder die Verteilung der Infrastrukturausgaben in Punkt P oder Punkt P' die meisten Wählerstimmen bringen und zur Regierungsgewalt verhelfen.

Bei gleichen Vorschlägen der Parteien über die räumliche Verteilung der standortempfindlichen Infrastrukturausgaben hängt die Stimmenzahl allein von der Höhe des Gesamtbudgets und seiner Struktur ab. Für den Einfluß der Budgetstruktur auf die Stimmenzahl dürfte vor allem die Höhe der vorgesehenen standortempfindlichen Infrastrukturausgaben wichtig sein.¹⁾ Ob eine Partei mehr Stimmen als die andere erhält oder ob sie ihre Stimmenzahl maximieren kann, hängt davon ab, ob ihre Vorschläge für Höhe, Struktur und räumliche Verteilung des Budgets in der Wählergunst dem Programm der anderen Partei vorgezogen werden. Die räumliche Verteilung des Budgets ist m. E. bisher zu wenig betrachtet worden, obwohl doch die Hypothese plausibel ist, daß für die Entscheidung der Wähler vor allem die an seinem Standort in seiner Gemeinde merkbaren Staatsausgaben relevant sind und die Staatsausgaben nicht an allen Standorten gleich hoch sind und gleiche Wirkungen haben.

1) Auf die Theorie, die ausgeht von den Ansätzen von Downs und Herder-Dorneich, braucht hier nicht eingegangen zu werden. Wir unterstellen ihre Ableitungen als Ausgangshypothesen und konzentrieren uns auf die Aufgabe, regionalpolitische Koordinierungskonzepte zu diskutieren.

Die bisher graphisch betrachteten Zusammenhänge sollen nun auch mathematisch abgeleitet werden.

Den um die Stimmen der Wähler konkurrierenden Parteien stellt sich folgende Aufgabe:

$$\text{Maximiere } W = X_{A_{t_1}}^{\alpha} X_{B_{t_1}}^{\beta} \quad (2)$$

unter der Nebenbedingung:

$$B_L = P_A \Delta X_{A_t} + P_B \Delta X_{B_{t_1}} \quad (3)$$

umgeformt in:

$$B_L = P_A (X_{A_{t_1}} - X_{A_{t_0}}) + P_B (X_{B_{t_1}} - X_{B_{t_0}})$$

Daraus ergibt sich die Lagrange Funktion:

$$W^* = X_{A_{t_1}}^{\alpha} X_{B_{t_1}}^{\beta} + \lambda (P_B X_{B_{t_1}} - P_{B_{t_0}} + P_A X_{A_{t_1}} - P_A X_{A_{t_0}} - B_L)$$

Sie hat folgende optimale Lösungen:

$$P_A X_{A_{t_1}} = \alpha (P_A X_{A_{t_0}} + P_B X_{B_{t_0}} + B_L) \quad (5)$$

$$P_B X_{B_{t_1}} = \beta (P_B X_{B_{t_0}} + P_A X_{A_{t_0}} + B_L) \quad (6)$$

Die wählerstimmenoptimale Infrastrukturausstattung einer Gemeinde richtet sich also nach ihrer Ausstattung und der Ausstattung der anderen Gemeinde im Ausgangszeitpunkt und nach den für beide zur Verfügung stehenden Infrastrukturbudgetmitteln, jeweils multipliziert mit einem konstanten Faktor.

Da

$$P_A X_{A_{t_1}} - P_A X_{A_{t_0}} = P_A \Delta X_{A_{t_1}} \quad (3\alpha) \quad \text{ergibt sich:}$$

$$P_A \Delta X_{A_{t_1}} = \alpha B_L + \alpha P_B X_{B_{t_0}} + (\alpha - 1) P_A X_{A_{t_0}} \quad (7)$$

Die Infrastrukturausgaben, die monetär bewerteten Veränderungen der Infrastrukturausstattung in einer Gemeinde sind ebenfalls abhängig von den mit einer Konstanten gewichteten Infrastrukturbudgetmitteln und den mit einer Konstanten gewichteten Infrastrukturausstat-

1) Da $\frac{\alpha}{\alpha+\beta} + \frac{\beta}{\alpha+\beta} = 1$ und für die Funktion nur das Verhältnis $\frac{\alpha}{\alpha+\beta}$ relevant ist, läßt sich α statt $\frac{\alpha}{\alpha+\beta}$ schreiben.

tungen der betrachteten und der anderen Gemeinde. ¹⁾

Wir können die aus der Stimmenmaximierung abgeleitete Funktion als monetäre Quasi-Nachfragefunktion der Bewohner einer Gemeinde nach Infrastrukturausstattung interpretieren, wie sie von einer Landespartei gesehen wird. Sie dient der Regierungspartei und der Oppositionspartei zur Formulierung ihrer Vorschläge in ihren Wahlprogrammen.

In Gleichung (7) ist der Ausdruck $\alpha p_B X_{Bt_0} + (\alpha - 1) p_A X_{At_0}$ vorgegeben. Neben dem konstanten Parameter für das Wählerverhalten enthält er die historische Infrastrukturausstattung der Gemeinden. Für die Veränderung der Infrastrukturausstattung gilt also folgende Abhängigkeit von den insgesamt zur Verfügung stehenden Infrastrukturmitteln:

$$p_A \Delta X_{At_i} = \alpha B_L + C \quad (8) \quad \text{wobei}$$

$C = \alpha p_B X_{Bt_0} + (\alpha - 1) p_A X_{At_0}$ eine Konstante ist, deren Größe von den Ausgangsausstattungen beider Gemeinden mit Infrastruktur abhängt. In der Konstanten C spiegelt sich die Verteilung der Infrastrukturausgaben auf die Gemeinden in der Vergangenheit.

Wenn das Land von Anfang an, beginnend mit dem Zeitpunkt, an dem noch keine Infrastrukturausstattung existierte, die Infrastrukturbudgetmittel nach dem Kriterium der Wählerstimmenmaximierung auf die Gemeinden verteilt hat, ergibt sich für den Zeitpunkt t_1 folgende Verteilungsregel (9):

- 1) Die Infrastrukturausgaben enthalten die an andere Gemeinden zum Ausgleich der Spillin-Effekte abzuführenden Anteile. Im engeren Sinn handelt es sich um die Beiträge der in der Zentrale-Orte-Hierarchie niederrangigeren Gemeinde an die höherrangigen Gemeinden für die Versorgung mit Infrastrukturleistungen größerer Reichweite.

Periode t_0 : $p_A X_{At_0} = \alpha B_{Lt_0}$

Periode t_1 : $p_A X_{At_1} = \alpha B_{Lt_1} + \alpha B_{Lt_0}$

$$p_A X_{At_1} = \alpha B_{Lt_1} + p_A X_{At_0}$$

$$p_A \Delta X_{At_1} = \alpha \Delta B_{Lt_1}$$

$$\frac{p_A \Delta X_{At_1}}{B_{Lt_1}} = \alpha \quad (9)$$

Der Anteil der monetär bewerteten Veränderung der Infrastrukturausstattung einer Gemeinde, also der Anteil der in der Gemeinde getätigten Infrastrukturausgaben an den insgesamt zur Verfügung stehenden Budgetmitteln für standortempfindliche Infrastrukturinvestitionen, ist gleich dem konstanten Parameter, der den Verlauf der Wählerindifferenzkurve mitbestimmt.

Für die Entscheidung zur Verteilung der Infrastrukturausgaben auf die Gemeinde braucht deren bestehende Infrastrukturausstattung nicht berücksichtigt zu werden, sofern die Parteienkonkurrenz von Anfang an dafür gesorgt hat, daß die Infrastrukturinvestitionen in jeder Periode wählerstimmenmaximierend über die Gemeinden des Landes verteilt wurden. Die Verteilungspolitik der Infrastrukturausgaben in der Vergangenheit spielt keine Rolle. Es braucht nur die Reaktion der Wähler-Konsumenten in den beiden Gemeinden auf die in der gleichen Periode geplanten Infrastrukturausgaben vorausgeschätzt zu werden, ohne daß die bestehende Infrastrukturausstattung eine Rolle spielt.

Wenn von Anfang an nach der Wählerstimmenmaximierungsregel Infrastrukturausgaben räumlich verteilt wurden, gilt im Gleichgewicht:

$$\frac{p_A \Delta X_{At_1}}{B_{Lt_1}} = \frac{\partial W}{W} : \frac{\partial X_A}{X_A} \quad (10)$$

Der Anteil der Gemeinde an den gesamten Infrastrukturausgaben muß gleich sein der prozentualen Veränderung der Wählerstimmenzahl, die auf einer 1%igen Veränderung der Infrastrukturausstattung der Gemeinde beruht.

Durch die Parameter α und β in der Wählerdifferenzkurve wird ihre Lage zu den Achsen und zum Koordinatenursprung bestimmt. α und β lassen sich als Elastizitäten interpretieren.

$$W = X_{Ae_i}^\alpha X_{Be_i}^\beta$$

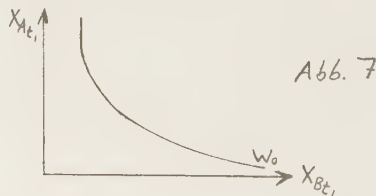
$$\frac{dW}{dX_A} = \frac{\partial W}{W} : \frac{\partial X_A}{X_A} = \alpha \quad (11)$$

$$\frac{\partial W}{\partial X_B} = \frac{\partial W}{W} : \frac{\partial X_B}{X_B} = \beta \quad (12)$$

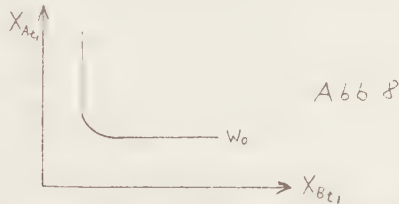
α gibt also die Elastizität der Wahlergebnisse in Bezug auf die Infrastrukturausstattung der Gemeinde A,

β die Elastizität der Wahlergebnisse in Bezug auf die Infrastrukturausstattung der Gemeinde B an. Die Wahlergebniselastizität der Infrastrukturausstattung einer Gemeinde ist also (grob gesagt) der Prozentsatz, um den sich die Wählerstimmen insgesamt erhöhen, wenn man die Infrastrukturausstattung der Gemeinde um 1% erhöht und sie in der anderen Gemeinde (den anderen Gemeinden) konstant hält. Der numerische Wert der Wahlergebniselastizitäten α und β hängt von verschiedenen Charakteristika der Gemeinden ab, die das Wahlverhalten beeinflussen.

Diskutieren wir zunächst verschiedene Verläufe der Wählerindifferenzkurve an graphischen Beispielen (Abb. 7, Abb. 8, Abb. 9).

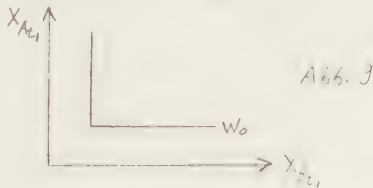


In der Gemeinde A reagieren die Wähler offensichtlich zunächst gar nicht, später relativ wenig im Vergleich mit den Wählern der Gemeinde B auf Veränderungen der Infrastrukturausstattung (Abb. 7).



Hier existiert nur ein kleiner Bereich, innerhalb dessen die Infrastrukturausstattung einer Gemeinde auf Kosten einer anderen Gemeinde erhöht werden kann, ohne daß die Stimmenzahl insgesamt sich verändert. Jenseits bestimmter Punkte kann die Verbesserung der Infrastrukturausstattung einer Gemeinde nicht mehr auf Kosten der anderen Gemeinde erfolgen, wenn die Stimmenzahl gleichbleiben soll (Abb. 8).

Im Extremfall ist überhaupt keine Verschiebung der Infrastrukturausstattung zwischen den Gemeinden sinnvoll, die Verteilung der Infrastrukturausgaben erweist sich als fest vorgegeben. Erhöhung der Infrastrukturausgaben in einer Gemeinde vergrößert die Stimmenzahl nicht (Abb. 9).



Wovon wird der Verlauf der Wählerindifferenzkurven und damit die Größe der Wahlergebniselastizitäten bestimmt? Die Reaktion der Wähler auf Veränderungen der Infrastrukturausstattung ihres Standorts ist abhängig von ihren Präferenzen hinsichtlich der Infrastruktur und

vom politischen Vertrauenskapital. ¹⁾ Die Präferenzen der Wähler sind unterschiedlich je nach ihrem Alter, ihrem Einkommen, ihrer sozialen Stellung und der Familiengröße. Das politische Vertrauenskapital, das eine Partei genießt, kann diese Präferenzen für die Infrastrukturausstattung überlagern. Man kann eine Partei aus weltanschaulichen Gründen wählen und dabei übersehen, daß ihr Programm mit den eigenen Interessen hinsichtlich der benötigten Infrastruktureinrichtungen nicht übereinstimmt. Ein Beispiel wäre eine berufstätige Mutter mit Kleinkindern und niedrigem Haushaltseinkommen, die eine Partei wählt, die staatliche Kindergärten nicht einrichten will. Diese Wahl erfolgt auch bei der unterstellten vollkommenen Information der Wähler, da die weltanschaulichen Bestandteile des Wahlprogramms der Partei höher bewertet werden. Im nächsten (Schluß)kapitel der Arbeit wird die Problematik, die eine solche Verhaltensweise des Wählers aufwirft, im Hinblick auf die Koordinierungsaufgabe untersucht.

Um empirisch etwas über die Reaktion der Wähler und die daraus abzuleitende Verteilung der Infrastrukturausgaben auf die Gemeinden aussagen zu können, müssen die konstanten Parameter α und β , die Wahlergebniselastizitäten, geschätzt werden. Numerische Werte für α und β kann man auf verschiedene Weise zu bekommen versuchen. Jedoch wird man meist Gleichungen aufstellen, die sich mit Hilfe der Regressionsanalyse schätzen lassen.

Im folgenden sollen nur einige kurze Bemerkungen zu den grundsätzlichen Möglichkeiten erfolgen. ²⁾ Nahe-

1) In ähnlicher Bedeutung findet man den Begriff "politischer Kapitalstock", als langfristige Summierung positiver Urteile, bei Frey, Bruno S., The Politico-Economic System: A Simulation Model. In: Kyklos, Vol. XXVII (1974), S. 230

2) Auf die ökonometrischen Schätzprobleme kann hier überhaupt nicht eingegangen werden.

liegend ist die Schätzung der Infrastrukturausgabenverteilungsfunktion, der Quasi-Nachfragefunktion der Gemeinde, wie sie von der Regierungspartei gesehen wird und durch die sie Stimmenmaximierung betreibt:

$$(i) \quad P_A \Delta X_{At_i} = \alpha B_{Lt_i} + \alpha P_B X_{Bt_0} + (\alpha - 1) P_A X_{At_0} \quad (7)$$

$$P_A \Delta X_{At_i} = \alpha B_{Lt_i} + C \quad (8)$$

Die notwendigen Daten sind grundsätzlich vorhanden, wenn auch die Zeitreihen für eine Regression im allgemeinen nicht ausreichen dürften. Man kann unter Umständen eine Querschnittsanalyse hinzunehmen. Die Infrastrukturausgaben jeder Gemeinde pro Periode werden mit den insgesamt im Land in jeder Periode zur Verfügung stehenden Finanzmitteln für Infrastrukturinvestitionen in Beziehung gesetzt. Die Ausgaben der zentralen Gemeinden müssen dabei auf die an den Infrastruktureinrichtungen partizipierenden Gemeinden im Einzugsgebiet umgelegt werden. Die Konstante läßt sich als Einfluß der bereits vorhandenen Infrastrukturausstattung der Gemeinden interpretieren. Wenn das Modell "wahr" ist, muß α die Wahlergebniselastizität sein.

Da Wählerstimmen eine meßbare Größe sind, kann man die Schätzung des Parameters α durch folgenden Ansatz ergänzen oder ersetzen:

Die Elastizität der Wahlergebnisse in Bezug auf die Infrastrukturausstattung der Gemeinde ist:

$$(ii) \quad \alpha = \frac{\partial W}{\partial W} : \frac{\partial X_A}{X_A}$$

Die Veränderung der Stimmzahl für die Regierungspartei von Wahl zu Wahl wird mit der Veränderung der Infrastrukturausstattung der Gemeinde in jeder Wahlperiode verglichen. Wegen der Datenlage wird man wohl Querschnittsanalysen versuchen müssen.

Falls es gelingt, die Wahlergebniselastizität α (bzw. β) zu schätzen, kann man ihren Wert mit den jeweiligen Strukturdaten der Gemeinden vergleichen. Es läßt sich testen, ob ein systematischer Zusammenhang besteht. Zum Beispiel könnte eine bestimmte Altersstruktur und Einkommensschichtung in der Gemeinde mit einer bestimmten Wahlergebniselastizität in Bezug auf die Infrastrukturausstattung der Gemeinde, also mit einem bestimmten Wert der Parameter α bzw. β verbunden sein.

Der Zusammenhang der Parameter α bzw. β mit Strukturdaten der Gemeinde ist plausibel, erinnert man sich, daß aus Strukturdaten häufig das Wahlverhalten von Wähleraggregaten vorausgesagt wird.

Der Zusammenhang:

$$\frac{p_A \Delta X_{At}}{B_{Lt}} = \alpha \quad (9)$$

folgt aus der Gültigkeit des Wahlmodells bei der Verteilung der Infrastrukturausgaben von Anfang an. Wenn α bzw. β aber auch durch Strukturdaten der Gemeinde bestimmt sind, ergibt sich folgende "Erklärungs"gleichung:

$$\frac{p_A \Delta X_{At}}{B_{Lt}} = f(\text{Gemeindestruktur von A}) \quad (13)$$

Die Spezifizierung der Funktion ist Aufgabe empirischer Forschung. Bei der Diskussion unterschiedlicher Verläufe der Wählerindifferenzkurven wurden als mögliche Einflußfaktoren bereits das Alter, das Einkommen, die soziale Stellung und die Familiengröße neben dem politischen Vertrauenskapital der Partei, die den Programmvorschlag macht, genannt. Zu testen ist außerdem noch der Einfluß der durchschnittlichen Entfernungen zu den einzelnen Infrastruktureinrichtungen, da sie sicherlich Einfluß auf die Nutzenschätzung des Wähler-Konsumenten haben.

Die Bestimmungsfaktoren des Erschließungseffekts der Infrastrukturinvestitionen - die Struktur der Bevölkerung nach Alter, sozialer Stellung, Einkommen usw. - müssen im großen und ganzen den Faktoren entsprechen, die im Wahlmodell als Einflußgrößen der Wahlergebniselastizität und damit des Anteils der gemeindlichen Ausgaben zur Verbesserung ihrer Infrastrukturausstattung an den Gesamtausgaben des Landes abgeleitet wurden. Der Erschließungseffekt der Infrastrukturinvestition verändert das Nutzenniveau pro Kopf (beziehungsweise die Produktivität der Beschäftigten - und damit indirekt das Nutzenniveau) und diese Veränderung des Nutzenniveaus beeinflußt unmittelbar das Wahlverhalten der Wähler-Konsumenten.

Im Wahlmodell ist außerdem die Wirkung rein politischer Faktoren zu berücksichtigen, die "politisches Vertrauenskapital" genannt wurden und die weltanschauliche Voreingenommenheit gegenüber einer Partei oder die besondere Anziehungskraft eines Parteiführers erfassen. Da der Wähler zwischen zwei Parteien zu entscheiden hat, wird natürlich seine Entscheidung auch von der Taktik der jeweiligen Oppositionspartei bestimmt.

Mit dem Wahlmodell haben wir eine Möglichkeit gefunden, quantitative Aussagen über den Erschließungseffekt von Infrastrukturinvestitionen abzuleiten. Es wurde gezeigt, welche Veränderung der Infrastrukturausstattung in den Gemeinden optimal ist, wie hoch also die entsprechenden Infrastrukturausgaben in der Gemeinde sein müssen, wenn die insgesamt im Land für diesen Zweck verfügbaren Budgetmittel begrenzt sind und optimal verteilt werden sollen. Dabei bezieht sich das Optimalitätskriterium auf die Nutzenvorstellungen der Wählerkonsumenten und damit auf die Nachfrage nach öffentlichen Gütern, sofern man die Annahmen des politisch-ökonomischen Modellansatzes akzeptiert.

Die Verteilungsgleichung beziehungsweise die Quasi-

Nachfragegleichung der Gemeinde, wie sie vom Land gesehen wird, war:

$$P_A \Delta X_{A,t} = \alpha B_{L,t} + C \quad (8)$$

wobei sich in der Konstanten C die Infrastrukturausgabenverteilung der Vergangenheit niederschlägt.

Zwei Fragen sind noch zu stellen und zu beantworten:

- (i) Welcher Handlungsspielraum bleibt den Gemeinden, wenn ihnen eine bestimmte Infrastrukturausstattung vorgeschrieben wird?
- (ii) Wodurch läßt sich sicherstellen, daß die Gemeinden die optimale Infrastrukturausstattung auch verwirklichen?

Zur ersten Frage ist folgendes zu sagen:

Die abgeleitete räumliche Verteilung der Infrastrukturausstattung erfüllt die Präferenzen der Mehrheit der Bevölkerung des Landes. Mit der Vorgabe der optimalen Größe der Infrastrukturausstattung wird die Gemeindeverwaltung bei der Disposition über ihre Infrastrukturausgaben nicht eingeschränkt, da diese eine Information erhält, die sie sich sonst selbst beschaffen müßte. Selbstverständlich wäre es besser, soviel wie möglich für die Infrastrukturausstattung auszugeben, bis die Nachfrage gesättigt ist. Aber die Finanzmittel sind begrenzt, und um vom Land zusätzliche Mittel zu bekommen, braucht man eine Begründung, die den höheren Bedarf gegenüber der anderen Gemeinde zu beweisen hat. Besonderes Verhandlungsgeschick der Vertreter einzelner Gemeinden kann nicht mehr zum Zuge kommen, aber dieser Einwand zählt hier nicht, weil er auf einen anderen Koordinationsmechanismus hinweist, der nichts mit den Nutzenvorstellungen der einzelnen Wähler-Konsumenten zu tun hat.

Das eigentliche Problem hinsichtlich der Gemeindeauto-

nomie tritt auf, wenn die Eigeneinnahmen der Gemeinde größer sind, als zur Realisierung der optimalen Infrastrukturausstattung - vom Landesstandpunkt betrachtet - nötig wäre. Wenn man keine Abweichung vom Optimum hinnehmen will, bleibt in diesem Fall nur die Beschränkung des Handlungsspielraums der Gemeinde und eine Umverteilung zugunsten der anderen Gemeinde. Eine Begründung läßt sich modellimmanent allerdings aus der Trennung des gesamten Einnahmensystems vom Ausgabensystem herleiten. Da die Gemeindebürger Steuern nicht äquivalent zum Angebot an Infrastrukturleistungen in ihrer Gemeinde zahlen und die Steuerzahlungen auch nicht mit dem an ihrem Standort befindlichen Angebot in Beziehung setzen, entfällt der wichtigste Grund gegen eine Umverteilung der Steuereinnahmen durch das Land.¹⁾ Der Einwand kann lediglich auf die Notwendigkeit einer Reform der Gemeindesteuern hinweisen.

Bei den Ausgaben wird die Gemeindeautonomie theoretisch noch weniger eingeschränkt. Den Gemeinden wird vorgegeben, eine bestimmte Infrastrukturausstattungskennziffer zu realisieren. Diese Ausstattungskennziffer ergibt sich nicht nur in der Höhe sondern auch in der Zusammensetzung nach den Nutzenvorstellungen der Wähler-Konsumenten der Gemeinde.

X_A und X_B , die Kennziffern, die die Infrastrukturausstattung der Gemeinden A und B erfassen, müssen die einzelnen unterschiedlichen Infrastruktureinrichtungsarten in irgendeiner Weise aggregieren. Dazu bedarf es einer Gewichtung der einzelnen Kennziffern für die Infrastruktureinrichtungen, wie zum Beispiel Lehrer pro Schüler, Krankenhausbetten pro Einwohner, Installationsfläche pro Einwohner, Schwimmbadfläche pro Einwohner.

1) Im übrigen zeigen die finanzstatistischen Daten für die Bundesrepublik Deutschland (vgl. S. 148 der vorliegenden Arbeit), daß die meisten Gemeinden mit ihren Eigeneinnahmen nicht ausreichen, so daß in der Praxis kaum Gemeindesteuern (Realsteuern) umverteilt werden müßten.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten:

$$(i) \quad X_A = c q_1 + d q_2$$

Die Kennziffer kann aus der additiven Verknüpfung der Kennziffern für die Infrastrukturarten q_1 und q_2 entstehen, wobei diese mit Konstanten (c und d) gewichtet werden.

$$(ii) \quad X_A = c q_1 \cdot q_2$$

Die Aggregation kann jedoch auch multiplikativ erfolgen. Die multiplikative Verknüpfung betont den Bündelungseffekt, da die Gesamtkennziffern Null wird, wenn eine Einzelkennziffer Null wird.

Eine Gewichtung erfolgt durch Exponenten ¹⁾:

$$(iii) \quad X_A = c q_1^{\alpha_1} q_2^{\alpha_2} \quad (14)$$

Über die Gewichtung müssen bestimmte Annahmen gemacht werden. Steht die Gewichtung fest, erhält man die gleiche Gesamtkennziffer auch durch unterschiedliche Zusammensetzungen nach Einzelkennziffern. Im Fall (iii) ist die Substitution nur mit abnehmender Grenzrate möglich.

Da es in der Wahlentscheidung für die Landesregierung annahmegemäß nur auf die allgemeine Beurteilung der Infrastrukturausstattung am Standort, in der Gemeinde, ankommt und dies sich in der Gesamtkennziffer der Infrastrukturausstattung niederschlägt, bleibt ein Handlungsspielraum auf Gemeindeebene erhalten. Die optimale Ausstattungskennziffer ist bei einer unterschiedlichen Zusammensetzung nach Infrastrukturarten zu erreichen. Das ist wichtig, da man annehmen muß, daß die Wähler-Konsumenten von der Gemeinde auch die Erfüllung speziell-

1) Jochimsen (et al., Grundfragen ..., a. a. O., S. 59 f) schlägt zur Zusammenfassung der Einzelkennziffern zu einer Gesamtkennziffer der Infrastrukturausstattung das geometrische Mittel vor. Das würde also bedeuten: $X_A = q_1^{\frac{1}{2}} q_2^{\frac{1}{2}}$. Wir sehen keinen Grund, die Exponenten so speziell festzulegen.

ler Wünsche nach einzelnen Infrastruktureinrichtungen erwarten, während für die Landesregierung nur der Grad der allgemeinen Zufriedenheit eine Rolle spielt, wie er sich aus dem allgemeinen Ausstattungsgrad ergibt.

Wir müssen noch die Frage beantworten, wodurch die Landesregierung sicherstellen kann, daß die Gemeinden die optimale Infrastrukturausstattung verwirklichen.

c) Durchführung der Koordination durch Budgetkontrolle

Als Instrument der Kontrolle des Budgets einer untergeordneten Gebietskörperschaft durch eine übergeordnete Gebietskörperschaft haben wir die Zuweisungen diskutiert. Zuweisungen des Landes können in dem von uns entwickelten Koordinierungsmodell die Aufgabe übernehmen, der Gemeinde die Realisierung der optimalen Infrastrukturausstattung zu ermöglichen. Die entsprechende Verteilung der Zuweisungen ergibt sich ebenfalls aus dem Modell.

Die im Land insgesamt für standortempfindliche Infrastrukturausgaben zur Verfügung stehenden Finanzmittel B waren definiert als die Summe der für diesen Zweck vorhandenen Eigeneinnahmen der Gemeinden (T_A und T_B) und der Zuweisungen des Landes Z .

$$B_L = T_A + T_B + Z \quad (4)$$

wobei $Z = Z_A + Z_B$

Die optimale Veränderung der Infrastrukturausstattung in einer Gemeinde war:

$$p_A \Delta X_{At_i} = \alpha B_L + \alpha p_B X_{Bt_0} + (\alpha - 1) p_A X_{At_0} \quad (7)$$

(4) in (7) eingesetzt und umgeformt ergibt sich:

$$\alpha (T_A + T_B + Z_A + Z_B) = p_A X_{At_i} - p_A X_{At_0} - (\alpha - 1) p_A X_{At_0} - \alpha p_B X_{Bt_0}$$

$$Z_A = \frac{1}{\alpha} P_A X_{At_1} - P_A X_{At_0} - T_A - P_B X_{Bt_0} - T_B - Z_B \quad (15)$$

Da X_{At_1} sich jedoch erst durch die Zuweisung realisieren läßt, genügt diese Gleichung nicht zur Bestimmung von Z_A .

Berücksichtigt man aber, daß

$$P_A \Delta X_{At_1} = T_A + Z_A \quad (16)$$

sein muß, läßt sich (7) weiter zusammenfassen:

$$Z_A + T_A = \alpha B_L + \alpha P_B X_{Bt_0} + (\alpha - 1) P_A X_{At_0}$$

Das ergibt:

$$Z_A = \frac{\alpha}{1-\alpha} Z_B + \frac{\alpha}{1-\alpha} T_B + \frac{\alpha}{1-\alpha} P_B X_{Bt_0} - P_A X_{At_0} - T_A \quad (17)$$

Diese Gleichung gibt die Verteilung der vom Land zur Verfügung gestellten Zuweisungen ¹⁾ auf beide Gemeinden an, die nötig ist, um die optimale Infrastrukturausstattung in beiden Gemeinden zu realisieren.

Die Zuweisung an eine Gemeinde hängt also von ihren eigenen Einnahmen und ihrer vorhandenen Infrastrukturausstattung und von den gewichteten Einnahmen und der gewichteten Infrastrukturausstattung der anderen Gemeinde und von der gewichteten Zuweisung an sie ab.

Wenn man annimmt, daß von Anfang an die Zuweisungen wählerstimmenoptimal auf die Gemeinden verteilt wurden, ergibt sich aus

$$P_A \Delta X_{At_1} = \alpha B_L \quad (9)$$

$$Z_A + T_A = \alpha B_L \quad (16)$$

1) Zwischen den Gemeinden sind zusätzliche Zuweisungen nötig, die von den Gemeinden des Einzugsgebiets zum Ausgleich der Spillin-Effekte des zentralen Ortes an diesen gezahlt werden. Vgl. S. 159 der vorliegenden Arbeit.

als Zuweisungsverteilungsgleichung

$$Z_A = \alpha B_L - T_A \quad (18)$$

$$Z_A = \frac{\alpha-1}{1-\alpha} T_A + \frac{\alpha}{1-\alpha} (T_B + Z_B)$$

$$Z_A = \frac{\alpha}{1-\alpha} (T_B + Z_B) - T_A \quad (19)$$

Die Zuweisung ist also nur noch von den eigenen Einnahmen der Gemeinde und von den gewichteten, der anderen Gemeinde für Infrastrukturausgaben verfügbaren Finanzmitteln abhängig, nicht jedoch von den vorhandenen Infrastrukturausstattungen. Es wird nur die relative Höhe der Zuweisungen an beide Gemeinden bestimmt. Die absolute Höhe der Zuweisungen ergibt sich erst, wenn die Höhe der Finanzmittel für Infrastrukturausgaben insgesamt festgelegt ist. Die Darstellung eines politisch-ökonomischen Gesamtmodells zur simultanen Bestimmung der optimalen Budgethöhe, der optimalen Struktur nach Ausgabenarten und der optimalen räumlichen Verteilung der Ausgaben war jedoch nicht Absicht dieser Arbeit.

Um die Modellableitung empirisch überprüfen zu können, muß man den Parameter α numerisch bestimmen. Da es sich um den gleichen Parameter wie in den Gleichungen (8), (11) und (13) handelt, kann man diese Schätzergebnisse übernehmen.

d) Das Modell als Entscheidungshilfe

Das Modell bestimmt den Einfluß der Landesregierung auf die Infrastrukturinvestitionen der Gemeinden über das Instrument der Zuweisungen und ermöglicht damit gleichzeitig - unter der Annahme des be-

stehenden kommunalen Finanzsystems - die Bestimmung des Investitionsverhaltens der Gemeinden und dessen Koordinierung. Die statistische Schätzung der Gleichungen an Hand empirischen Beobachtungsmaterials ermöglicht die Überprüfung des Modells an der Realität.¹⁾ Wird unterstellt, daß weder die Träger der Regionalpolitik noch die Wähler ihre Verhaltensweisen ändern, noch daß die technischen und institutionellen Verhältnisse sich wandeln, oder kann man alle darauf beruhenden Veränderungen in den numerischen Werten der Parameter der Gleichungen berücksichtigen, läßt sich das dargestellte Modell auch zur Prognose der zukünftigen Verteilung der Infrastrukturausstattung und der Zuweisungen auf die Gemeinden verwenden. Exogen müssen dabei die Elemente der Raumstruktur (als unabhängige Variable) prognostiziert werden. Die Annahme gleichbleibender oder prognostizierbarer Verhaltensweisen der politischen Entscheidungsträger und der wirtschaftlichen Aktivitäten darf sich nicht nur auf den Zeitablauf beziehen, sondern es muß auch gelten, daß die Verhaltensweisen in ähnlichen räumlichen Umgebungen ähnlich sind. Das heißt: Jeder verhält sich im Zeitpunkt t_1 ebenso wie im Zeitpunkt t_0 , wenn die gleichen Einflußgrößen wirksam sind, und im Durchschnitt verhält sich jeder, der in einer bestimmten Städtegrößenklasse bestimmter Struktur ansässig wird, so, wie derjenige, der in dieser Größenklasse der Städte mit dieser Struktur seinen Wohnort oder Standort hat.²⁾

-
- 1) Auf die wissenschaftstheoretischen Probleme der empirischen Überprüfung von Theorien unter Verwendung ökonomischer Methoden kann hier nicht eingegangen werden.
 - 2) Die genannten, notwendigen Annahmen sind mit jeder Prognose durch regressionsanalytische, aus Zeitreihen- oder Querschnittsdaten geschätzte Gleichungen verbunden, also nicht von der speziellen Modellkonstruktion abhängig.

Die Erklärung der Realität - und damit die Gewinnung von Information über die aktuelle und künftige Situation - ist nicht Selbstzweck. Die im Modell abgeleiteten und dann empirisch getesteten Zusammenhänge müssen dazu dienen, der Raumordnungs- und Regionalpolitik Entscheidungshilfen zu geben. Zur Konstruktion geschlossener Entscheidungsmodelle reichen die Kenntnisse noch nicht aus.¹⁾ Das ausgearbeitete Explikationsmodell kann aber über die voraussichtlichen Ergebnisse alternativer Handlungen informieren, es ist deshalb von erheblicher grundsätzlicher Bedeutung für die Akteure in der Regionalpolitik.²⁾

An Hand der numerisch spezifizierten Gleichungen kann die Landesregierung die optimale Verteilung der Infrastrukturausgaben und der Zuweisungen "errechnen". Wegen der Langlebigkeit des Infrastrukturkapitals wird sich die "Berechnung" immer auf die prognostizierte Raumstruktur oder auf die Zielvorstellung von der Raumstruktur beziehen müssen, die von der Landesregierung ihrer Ansicht nach mit den vorhandenen Instrumenten erreichbar ist. Die Zielprojektion muß rechtzeitig korrigiert werden, wenn sie sich immer weiter von der tatsächlichen Entwicklung der Raumstruktur entfernt. Durch Infrastrukturinvestitionen wird die Infrastrukturausstattung der Gemeinden schrittweise verändert. Das ermöglicht die ständige Anpassung von Infrastrukturverteilung und Zielprojektion der Raumstruktur. Erweist sich die Projektion der

1) Sie müssen sich durch bloße "Umkehr" der Variablen des Erklärungsmodelle ergeben: Aus den abhängigen Variablen der Theorie werden dabei Zielvariable, die unabhängigen Variablen werden Instrumentvariable, vgl. Tinbergen, Jan, *On the Theory of Economic Policy*, Amsterdam, London 1970 (5th Printing), S. 14.

2) Vgl. Schneider, Hans K., Modelle für die Regionalpolitik. In: Hans K. Schneider (Hrsg.), Beiträge zur Regionalpolitik (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 41), Berlin 1968

Raumstruktur im Zeitablauf als fehlerhaft, verlangt die Korrektur marginale Änderungen der räumlichen Verteilung der Infrastrukturausstattung.

Diese marginalen Änderungen von Periode zu Periode erfolgen durch die laufenden Infrastrukturinvestitionen, die nach der geänderten, auf die verbesserte Zielprojektion ausgerichteten Verteilungsfunktion in den einzelnen Gemeinden durch Zuweisungen der Landesregierung zu finanzieren sind. Hinsichtlich der optimalen Infrastrukturverteilungspolitik braucht die Regierung nicht mehr intuitiv zu operieren und sich der Gefahr auszusetzen die Regierungsgewalt zu verlieren, wenn ihre Politik vom Wähler nicht akzeptiert wird, die Vorschläge der Oppositionspartei vom Wähler aber positiv aufgenommen werden.

Die Möglichkeiten der wissenschaftlichen Infrastrukturplanung bedeuten für den politischen Konkurrenzkampf der Parteien: Wenn es einer Partei gelingt, ein Explikationsmodell in der oben beschriebenen Art zu konstruieren und die Funktionen empirisch zu schätzen, schafft sie sich einen Informationsvorsprung vor den anderen Parteien, der es ihr ermöglicht, jede Wahl zu gewinnen. ¹⁾ Regionalwissenschaft und Politikwissenschaft, in Verbindung mit der empirischen Sozialforschung, können dafür zur Zeit sicher keine Garantie übernehmen. Trotzdem eröffnen sich durch die Entscheidungshilfe der Wissenschaft Perspektiven, die zu eingehenden Überlegungen über die Problematik der politischen Planung zwingen. Die Erörterung ist nicht Aufgabe dieser Arbeit.

Zum Schluß muß nur noch die Frage diskutiert werden, ob das vorgestellte Modell zu optimalen Lösungen bei der Koordinierung führt und welche Folgerungen sich aus der Antwort ergeben.

1) Sofern sich die Parteien für den rational entscheidenden Wähler nur in den Vorschlägen zur Infrastrukturverteilung im Raum unterscheiden und sofern keine unvermuteten Verhaltensänderungen beim Wähler auftreten.

VI Abschließende Diskussion
 des Koordinierungsmodells
 und Zusammenfassung:
 Das politisch-ökonomische Modell
 und die Bedürfnisse der Betroffenen

In der Arbeit wurden die Möglichkeiten, die Koordinierungsprobleme der Regionalpolitik zu lösen, behandelt. Bei der Analyse der verschiedenen, denkbaren Koordinationsmechanismen wurde deutlich, daß die Abstimmung der verschiedenen Träger der Regionalpolitik als Ziel-Mittel-Koordinierung erfolgen muß. Das gilt insbesondere für die Infrastrukturinvestitionen. Für die Ziel-Mittel-Koordinierung muß man die Wirkungen der Mittel kennen.

Die Wirkungsanalyse der Infrastrukturinvestitionen ergab eine Unterscheidung von Wirkungen, die den räumlichen Aspekt besonders berücksichtigen und die sich messen lassen. An Hand der Aufspaltung eines Quotienten der Raumwirkungen wurde gezeigt, daß der Faktor der relativen Standortgunst, der den Entwicklungseffekt der Infrastruktur erfaßt, als Restgröße eine Vielzahl von Einflüssen auf die Raumstruktur aufnimmt. Die Diskussion vorhandener empirischer Untersuchungen untermauerte die Hypothese, daß sich der Entwicklungseffekt auf absehbare Zeit noch nicht von den übrigen Determinanten der Veränderung der Raumstruktur wird isolieren lassen.

Demgegenüber bezieht sich der im Versorgungsfaktor gemessene Erschließungseffekt der Infrastrukturinvestition auf die Nutzenerhöhung beziehungsweise Produktivitätssteigerung bei den Haushalten oder Unternehmen, also den Nachfragern der Infrastrukturleistungen, wobei die Raumstruktur konstant gehalten wird, also so

getan wird, als wäre die Einwohner- oder Beschäftigtenzahl und deren Zusammensetzung nach Sozialgruppen, Wirtschaftszweigen usw. in der Region gleich geblieben.

Der Erschließungseffekt ist eine Wirkung des Instruments "Infrastrukturinvestition", die sich zielgerichtet steuern läßt. Als Zielsystem, in dem die raumordnungs- und regionalpolitischen Ziele koordiniert vorliegen, wurde die Zielvorstellung von der Raumstruktur abgeleitet. Ihre Überprüfung an Hand der status-quo-Prognose der Raumstruktur ergibt die Zielprojektion, die durch den Erschließungseffekt der Infrastrukturinvestitionen mit Infrastrukturleistungen versorgt werden muß. Das heißt aber auch, daß diese Zielprojektion der Raumstruktur erst über den Erschließungseffekt realisiert werden kann. Der Entwicklungseffekt der Infrastrukturinvestition muß bei der Erarbeitung der Zielprojektion intuitiv prognostiziert und berücksichtigt werden.

Der Erschließungseffekt läßt sich quantitativ bestimmen, so daß er zur Koordinierung der Zielprojektion der Raumstruktur mit dem Instrument "Infrastrukturinvestition" eingesetzt werden kann. Die direkte Messung der durch eine Infrastrukturinvestition hervorgerufenen Nutzen- oder Produktivitätserhöhung bei einem einzelnen Nachfrager ist nicht möglich. Die individuellen Präferenzen für öffentliche Güter lassen sich jedoch aus den Ergebnissen des politischen Prozesses ableiten.

Wir haben deshalb den regionalwissenschaftlichen Ansatz der Ziel-Mittel-Koordinierung um ein politisch-ökonomisches Modell erweitert. Der zugrundegelegte Koordinierungsmechanismus ist das Wahlsystem der einfachen Mehrheitswahl. Es wurde der Prozeß der räumlichen Koordinierung der Infrastrukturinvestitionen beschrieben und erklärt, in dem die Landesregierung versucht, den Gemeinden durch finanzielle Zuweisungen den Bau einer solchen Infrastrukturausstattung zu ermöglichen, die

die Zahl ihrer Wählerstimmen insgesamt im Land maximiert. Sie hat dabei die Strategie der Oppositionspartei zu beachten, die versucht wird, mit einer anderen räumlichen Verteilung der Infrastrukturausgaben den Nutzenvorstellungen der Haushalte und den Produktivitätserwartungen der Unternehmer noch mehr entgegen zu kommen, um eine höhere Stimmenzahl als die Regierungspartei zu erhalten.

Da die Infrastrukturausstattung an verschiedenen Standorten, hier also in verschiedenen Gemeinden, eine hohe Rangstelle in der Bewertung der Situation durch die Wähler-Konsumenten einnimmt, ist es plausibel anzunehmen, daß die Infrastrukturausstattung nach Menge und Qualität bei der Wahlentscheidung eine Rolle spielt, und sei es nur indirekt. Über den Grad der allgemeinen Zufriedenheit mit der Situation in der Gemeinde.¹⁾ Dabei wird der erreichte Versorgungsgrad der Leistung der Regierungspartei zugute gehalten, oder es wird von der Oppositionspartei der Einsatz für eine bessere Versorgung erwartet. Bei dem geltenden kommunalen Finanzsystem ist die Finanzierung der Infrastrukturinvestitionen den Gemeinden im allgemeinen erst durch Zuweisungen des Landes möglich, so daß tatsächlich von der Landesebene aus die Verteilung der Infrastrukturausstattung auf die einzelnen Gemeinden gesteuert werden kann.

Es wurde eine Verteilungsfunktion für die Infrastrukturausstattung in den einzelnen Gemeinden abgeleitet, die sich als Quasi-Nachfragefunktion nach Infrastruktur, wie sie von der Landespartei gesehen wird, interpretieren ließ. Außerdem ergab sich eine Verteilungsfunktion für die Zuweisungen des Landes.

Damit erfüllt das Modell eine wichtige Aufgabe. Die Richtziffern, die in der Infrastrukturplanung eine so große Rolle spielen, haben weder von ihrer Herkunft

1) Die Konsequenzen, die sich vor allem für die Koordinierungsmöglichkeit ergeben, wenn die Parteien es mit ideologisch gebundenen Wählern zu tun haben, werden auf S. 186 f. besprochen.

noch von ihrer Verwendung her eine nachprüfbare Grundlage. Sofern es sich nicht um Durchschnittswerte aus der Bestandsaufnahme handelt, sind es normative Größen, deren Zustandekommen unklar ist. Das dargestellte politisch-ökonomische Modell kann die Aufgaben des Richtziffernverfahrens übernehmen. Dabei handelt es sich nicht um die Ableitung neuer Kennziffern der Infrastrukturausstattung, das Modell ersetzt sie durch multiple Regressionsgleichungen, die theoretisch fundiert sind.¹⁾ Neben der Bestimmung der Höhe der Infrastrukturausstattung einer Gemeinde im Vergleich mit einer anderen Gemeinde leistet das Modell somit auch Entscheidungshilfe für die Raumordnungs- und Regionalpolitik, sofern die empirische Überprüfung den Erklärungswert seiner Hypothesen bestätigt.

Da sich über die Ergebnisse politischer Wahlen der Erschließungseffekt unterschiedlicher Infrastrukturausstattungen "messen" läßt, kann das Modell zur Koordinierung vorgesehener Infrastrukturinvestitionen eingesetzt werden. Statt theorieloser Kennziffern verwendet man die Ergebnisse numerisch spezifizierter Funktionen, die sich aus einer Theorie ergeben, die empirisch nachprüfbar ist. Die Zielprojektion von der Raumstruktur wird mit dem Instrument "Infrastrukturinvestition" koordiniert, indem für diese zukünftige Raumstruktur eine politische Wahl dadurch fingiert wird, daß die in der Vergangenheit gefundenen Determinanten der Wahlentscheidungen und die geschätzte Stärke ihres Einflusses auf die neue Situation übertragen werden.

Wie weit ist jedoch der Wahlmechanismus des Modells in der Realität funktionsfähig? Das Ziel von Modellen politischer Wahlen in der Theorie öffentlicher Güter besteht darin, "die Einzelpräferenzen der Individuen zu einer kollektiven Präferenzskala zu verdichten, nach der das Kollektiv dann entscheiden

1) Im Unterschied zu den "theorielosen" Regressionsgleichungen, die nur einfacher Kennziffernersatz sein wollen. Vgl. Frey, R. L., Zur Problematik von Querschnittsvergleichen..., a. a. O.

kann." ¹⁾ Die theoretische Diskussion in der Literatur hat gezeigt, daß sich durch Wahllakte nur unter sehr restriktiven Bedingungen individuelle Präferenzstrukturen erfassen lassen. ²⁾ "In gewissem Umfang formen Politiker, ..., den Wählerwillen, anstatt ihn zu erkunden; und sie erziehen sich eine Anhängerschaft, anstatt sie zu suchen. Wenn das in signifikantem Ausmaß der Fall ist, wird die Vorstellung hinfällig, daß ein gesellschaftliches Optimum an privaten und kollektiven Gütern wenigstens tendenziell über diesen beschriebenen Prozeß demokratischer Wahlen erreicht werden könnte. Da die Präferenzen der mit derartigen Mitteln um die Macht konkurrierenden Parteiführer den wesentlichen Ausschlag geben, würde es dem Zufall, dem guten Willen oder anderen Formen der Rücksichtnahme überlassen bleiben, ob den individuellen Vorstellungen einer Mehrheit der Stimmbürger entsprochen wird." ³⁾

Es wird mit Recht bezweifelt, daß der Wähler in der Lage ist, die Vorteile und Nachteile verschiedener Parteiprogramme gegeneinander abzuwägen, um zu einem unabhängigen Urteil zu kommen. Dazu braucht er ein ganzes Bündel von Informationen, bei dessen Beschaffung er unter heutigen Verhältnissen keine Hilfestellung erfährt. Wir stellten die Hypothese auf, daß der Wähler wohl am ehesten die Höhe und räumliche Verteilung der Infrastrukturausgaben beurteilen kann, da dadurch unmittelbar seine täglich erlebbare Wohlfahrt in der Gemeinde be-

1) Mackscheidt, K., a. a. O., S. 398

2) Einen umfassenden Überblick bietet Mackscheidt, a. a. O. Einige wichtige Beiträge zur Diskussion der Erweiterung der ökonomischen Modelle zu politisch-ökonomischen Modellen, einschließlich der Kritik der Stimmenmaximierungshypothese, enthält die Aufsatzsammlung von Herder-Dorneich, P. (Hrsg.), Politik als Stimmenmaximierung (= Sozialökonomisches Archiv, Bd. 3), Köln 1968

3) Mackscheidt, K., a. a. O., S. 264

stimmt wird. Hier läßt sich noch am ehesten die Annahme rechtfertigen, daß er eine Vorstellung von dem Nutzen hat, den ihm öffentliche Güter bringen. Dennoch wird der Wähler sich nicht frei von parteipolitischer Werbung entscheiden können. Selbst der gut informierte Wähler ist unter Umständen so sehr durch den ideologischen Gehalt eines Parteiprogramms beeinflusst, daß er seine Entscheidung völlig unabhängig von Nutzenüberlegungen hinsichtlich der angebotenen öffentlichen Leistungen trifft. "Die politischen Führer ... verstoßen nicht gegen die Stimmenmaximierungshypothese und überbieten sich darin, ihren Wählern zu sagen, daß nur sie die richtigen Männer an der Spitze sind, indem sie ihnen ein wohldosiertes Programm von politischen Schlagworten vorsetzen, die bei den Wählern die Assoziation von Sicherheit, von Vertrauen und vor allem von Entschlossenheit und Stärke wecken - dann gewinnen sie vielleicht die Wahl, aber welche Kollektivgüter sie anbieten, welche Steuerlastverteilung sie vornehmen werden, das alles unterliegt nicht mehr der Kontrolle und der lenkenden Gestaltung ihrer Wähler." ¹⁾ Nur den Gruppen, denen es gelingt eine Lobby zu unterhalten, bleibt noch die Möglichkeit, ihre speziellen Zielvorstellungen bei der Budgetgestaltung unterzubringen.

Im übrigen erfolgt die Verteilung der Infrastrukturausgaben im Raum nach den Wertvorstellungen von Politikern und Verwaltungsbeamten, wobei die Umsetzung in normative Richtziffern eher zufällig erfolgt, als daß Kennziffern systematisch ausgearbeitet werden.

Welches sind die Konsequenzen obiger Ausführungen für die Verwendung des Wahlsystems als Koordinierungsmechanismus?

Die Kritik der übrigen Koordinierungsmechanismen bleibt selbstverständlich von den geschilderten Problemen mit dem Wahlsystem unberührt. Ihre Verwendung in der Regionalpolitik ist deshalb nur in Erwägung zu ziehen, wenn der Wahlmechanismus schwerwiegende Mängel zeigt, die überhaupt nicht oder nur unter unrealistischen Bedingungen zu beseitigen sind.

1) Ebenda, S. 286

Die Beobachtung zeigt, daß die Politiker zumindest bei den Infrastrukturausgaben und vor allem bei ihrer räumlichen Verteilung die Reaktion der Wähler nicht völlig außer acht lassen. Insofern kann das ausgearbeitete Koordinierungsmodell auf jeden Fall eine teilweise Beschreibung und Erklärung der Realität geben. Die Unvollkommenheiten des Wahlsystems verhindern jedoch, daß sich innerhalb des Modells optimale Entscheidungen hinsichtlich der Höhe und räumlichen Verteilung der Infrastrukturausgaben ergeben. ¹⁾ Bei der Delegation der Entscheidung auf einen politischen Führer oder Experten in der repräsentativen Demokratie kann es jedoch nicht Kriterium für die Beurteilung des Entscheidungsmechanismus sein, ob die individuellen Präferenzen jedes Wähler-Konsumenten befriedigt werden. Mackscheidt ist zuzustimmen, wenn er sagt: "Die Souveränität des Individuums ist nicht daran erkennbar, ob es differenzierte Urteile über den ihn betreffenden Nutzen aller öffentlichen und privaten Güter abgeben kann, sondern ob es als Teilnehmer an einem Entscheidungsverfahren über öffentliche Güter die Spielregeln und das Ergebnis beeinflussen kann und will." ²⁾ Die vorhandenen demokratischen Entscheidungsverfahren sind daraufhin zu untersuchen, wie weit sie diesen Anspruch erfüllen, und der Wähler ist zu rationalem Verhalten zu ermuntern, statt davon abzulenken. Dann ist das Wahlverfahren auch zur Lösung der Koordinationsprobleme in der Regionalpolitik einzusetzen, ohne daß man von ihm die Erfüllung der Optimalitätskriterien erwarten muß, die sich auch beim Marktmechanismus nur im Fall der vollkommenen Konkurrenz ableiten lassen.

Sieht man keine Möglichkeit, das Wahlverfahren zu einem Entscheidungsmechanismus der betroffenen Bürger auszugestalten, besteht angesichts der beschriebenen Probleme der übrigen Koordinierungsmechanismen die Gefahr, daß die Koordinierung von Infrastrukturinvestitionen auf ein

1) abgesehen von den Schwierigkeiten der numerischen Spezifikation der Gleichungen durch ökonometrische Methoden.

2) Ebenda, S. 400

rein bautechnisches Problem reduziert wird. Bei der Bandinfrastruktur (vor allem den Verkehrsanlagen) liegt es auf der Hand, daß der bauliche Zusammenhang im Raum beachtet werden muß. Aber auch bei den anderen Infrastruktureinrichtungen gibt es bauliche und rein technische Erfordernisse, zum Beispiel bestimmte Mindestgrößen, die eine räumliche Abstimmung erforderlich machen. Diese Einengung des Begriffs der Koordination entspricht jedoch nicht der von uns vorgenommenen und allgemein üblichen Definition, die die Ausrichtung der Entscheidungen an Zielvorstellungen als Koordination bezeichnet.

Offen bleibt die Frage, was geschieht, wenn die individuellen Präferenzen der Nachfrager nach öffentlichen Gütern der übergeordneten Wertsetzung der Regierung oder der Gesellschaft nicht entsprechen. Soll sich die Regierung über individuelle Wertäußerungen hinwegsetzen, vielleicht auch nur in einigen Teilregionen des Landes (sofern sie überhaupt die Macht dazu hat)? Wie weit ist die Konsumentensouveränität zu achten? Diese Frage läßt sich im Rahmen der Diskussion der meritorischen Güter behandeln. Da wir in der vorliegenden Arbeit jedoch immer Infrastrukturbündel betrachteten, die insgesamt vom Wähler bewertet werden, ist der Zusammenhang für die Antwort nicht wichtig.

Welche Rolle soll die vorhandene oder künftig zu erwartende Nachfrage bei der räumlichen Verteilung der Infrastrukturinvestitionen spielen? Und wenn man sich zu einer Korrektur nach übergeordneten gesellschaftlichen Werten entschließt: In welcher Zeitspanne erwartet man, daß die Korrektur die Präferenzen des Konsumenten in der angestrebten Weise endgültig verändert hat? Wie kommen die gesellschaftlichen Wertsetzungen zustande, wenn die Ergebnisse der Wahlen keine Rolle spielen sollen? Wir müssen die Antwort offen lassen, sie bedarf weiterer Forschung.

Für das abgeleitete Koordinierungsmodell bleibt die oben getroffene Feststellung gültig: Das Wahlsystem ist ein geeigneter Koordinierungsmechanismus für Infrastrukturinvestitionen. Mängel des gegenwärtigen Entscheidungsverfahrens lassen sich grundsätzlich beseitigen, indem man den Wahlvorgang durch institutionelle Änderungen und pädagogische Bemühungen zu einer Gelegenheit werden läßt, den von der Infrastrukturplanung betroffenen Bürgern die Artikulation ihrer Bedürfnisse zu ermöglichen.

Literaturverzeichnis

- | | |
|--|--|
| Akademie für
Raumforschung und
Landesplanung | Finanzpolitik und Landesentwicklung
(= Forschungs- und Sitzungsberichte,
Bd. 84), Hannover 1972 |
| Albach, H. | Die Koordination der Planung im Groß-
unternehmen. In: Schneider, E. (Hrsg.),
Rationale Wirtschaftspolitik und Pla-
nung in der Wirtschaft von heute.
(= Schriften des Vereins für Social-
politik, N. F. Bd. 45), Berlin 1967,
S. 332-391 |
| Austin, C. M. | The Evaluation of Urban Public Facil-
ity Location: An Alternative to Bene-
fit-Cost-Analysis, In: Geographical
Analysis, Vol VI, 1974, S. 135-145 |
| Barr, J. L.,
O. A. Davis | An Elementary Political and Economic
Theory of Local Governments. In:
Southern Economic Journal, 1966,
S. 149-165 |
| Barr, J. L. | Tiebout Models of Community Structure.
In: Papers of the Regional Science
Association, Vol. 30, 1973, S. 113-139 |
| Bartholmai, B. | Entwicklung und Struktur der Staats-
investitionen seit 1960 und der Stand
der längerfristigen Investitionspla-
nung (= Deutsches Institut für Wirt-
schaftsforschung, Sonderheft 95),
Berlin, München 1973 |

- Baudler, J. Die Zielbestimmung in der regionalen Wirtschaftspolitik - Ein Beitrag zur Rationalisierung raumbezogener Ziele und Zielsysteme unter besonderer Berücksichtigung der Siedlungsstrukturentwicklung - (= Mitteilungen aus dem Institut für Raumordnung, Bd. 81), Bonn-Bad Godesberg 1974
- Baumol, W. J. Urban Services: Interactions of Public and Private Decisions. In: Beaton, W. P. (ed.), Municipal Needs, Services and Financing: Readings on Municipal Expenditures. New Brunswick, New Jersey 1974, S. 11-30
- Bergstrom, T. C., R. P. Goodman Private Demands for Public Goods. In: The American Economic Review, Vol. LXIII, 1973, S. 280-296
- Berry, B. J. L., A. Pred Central Place Studies - A Bibliography of Theory and Applications, Regional Science Research Institute, Philadelphia 1965
- Biehl, D., E. Hußmann, S. Schnyder Bestimmungsgründe des regionalen Entwicklungspotentials. Infrastruktur, Wirtschaftsstruktur und Agglomeration. In: Die Weltwirtschaft, 1974, S. 107-124
- Birdsall, W. C. A Study of the Demand for Public Goods. In: R. A. Musgrave (ed.), Essays in Fiscal Federalism, Washington 1965, S. 235-294
- Birg, H. Analyse und Prognose der Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland und in ihren Regionen

- bis zum Jahr 1990 (= Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Beiträge zur Strukturforchung, H. 35), Berlin 1975
- Bödecker, W. Allokations- und Distributionsprobleme bei Kollektivgütern, Meisenheim am Glan 1972
- Bös, D. Eine ökonomische Theorie des Finanzausgleichs - Finanzwissenschaftliche Untersuchung am österreichischen Beispiel, Wien, New York 1971
- Boesler, F. Der Infrastrukturbedarf und die Möglichkeiten seiner Deckung. In: Finanzpolitik und Raumordnung (= Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. XXVIII), Hannover 1969
- Böventer, E. von Theorie des räumlichen Gleichgewichts, Tübingen 1962
- ders. Towards a United Theory of Spatial Economic Structure. In: Papers of the Regional Science Association, Vol. X, 1963, S. 163-191
- ders. Art. Raumwirtschaftstheorie. In: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, Bd. 8, 1964, S. 704-428
- ders. Determinants of Migration into West German Cities, 1956-61, 1961-66. In: Papers of the Regional Science Association, Vol. 23, 1969, S. 53-62

- ders. Regressionsanalyse. In: Methoden der empirischen Regionalforschung (1. Teil), (= Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Forschungs- und Sitzungsberichte, Bd. 87), Hannover 1973, S. 53-83
- ders. Regional Growth Theory. In: Urban Studies, Vol. 12, S. 1-29
- ders.,
J. Hampe Art. Regionalpolitik, staatliche und Betrieb. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. II (im Erscheinen)
- Bohm, P. An Approach to the Problem of Estimating Demand for Public Goods. In: Swedish Journal of Economics, Vol 73, 1971, abgedruckt in: P. Bohm and A. V. Kneese (eds.), The Economics of Environment, London, Basingstoke 1971, S. 94-105
- Bopp, S. Regionale Krankenhausplanung, Berlin 1970
- Borcherding, T. E.,
R. T. Deacon The Demand for the Services of Non-Federal Governments. In: The American Economic Review, Vol. 62, 1972, S. 891-901
- Borts, G. H.,
J. L. Stein Regional Growth and Maturity in the United States: A Study of Regional Structural Change. In: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, Vol. 98, 1962, S. 290-321
- Bowen, H. R. The Interpretation of Voting in the Allocation of Economic Resources. In: Quarterly Journal of Economics, Vol. LVIII, 1944, S. 27-48

- Brede, H. Bestimmungsfaktoren industrieller Standorte - Eine empirische Untersuchung (= Schriftenreihe des Instituts für Wirtschaftsforschung Nr. 75), Berlin, München 1971
- Breton, A. A Theory of Government Grants. In: The Canadian Journal of Economics and Political Science, Vol. 31, 1965, S. 175-187
- ders. A Theory of the Demand for Public Goods. In: The Canadian Journal of Economics and Political Science, Vol. 32, 1966, S. 455-467
- Brösse, U. Ziele in der Regionalpolitik und in der Raumordnungspolitik, Berlin 1972
- ders. Raumordnungspolitik, Berlin, New York 1975
- Buchanan, J. M. The Demand and Supply of Public Goods, Chicago 1968
- Buhr, W. Die Abhängigkeit der räumlichen Entwicklung von der Infrastrukturausstattung. In: H. Arndt und D. Swatek (Hrsg.), Grundlagen der Infrastrukturplanung für wachsende Wirtschaften (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 58) Berlin 1971, S. 103-124
- ders. Towards the Design of Intraregional Infrastructure Policy. In: Papers of the Regional Science Association, Vol. 31, 1973, S. 213-240
- Cebula, R. J. Interstate Migration and the Tiebout Hypothesis: An Analysis According to Race, Sex and Age. In: Journal of the American Statistical Association, Vol. 69, 1974, S. 876-879

- Dahl, R. A.,
Ch. E. Lindblom Politics, Economics, and Welfare,
New York, Evanston, London 1953
- Davis, O. A.,
G. H. Haines, Jr. A Political Approach to a Theory of
Public Expenditures: The Case of
Municipalities. In: National Tax
Journal, 1966, S. 259-275
- Dietrichs, B. Aktive oder passive Sanierung? In:
Mitteilungen des Deutschen Verbandes
für Wohnungswesen, Städtebau und Raum-
planung, 1965, S. 1-12
- ders.,
K.-H. Hübler Bundesraumordnungsprogramm - Inhalt
und Methoden. In: Die öffentliche
Verwaltung, Bd. 19, 1969, S. 1-9
- ders. Status-quo-Prognosen und Zielprojek-
tionen im Raumplanungsprozeß - Funk-
tionen und Konflikte. In: Informa-
tionen zur Raumentwicklung, 1975,
S. 137-151
- Dorfman, R. General Equilibrium with Public Goods.
In: J. Margolis and H. Guitton (eds.),
Public Economics, London, New York 1969,
S. 247-275
- Downs, A. Ökonomische Theorie der Demokratie,
Tübingen 1968
- Düker, R. Das Problem einer bedarfsgerechten Ver-
teilung der Finanzzuweisungen an die
Gemeinden - unter besonderer Berück-
sichtigung der Aussagefähigkeit der
kommunalen Ausgaben früherer Perioden
für eine Finanzbedarfsermittlung,
Diss. Freiburg 1970

- Ehrlicher, W. Kommunalen Finanzausgleich und Raumordnung (= Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Abhdlg. Bd. 51), Hannover 1967
- Epping, G. Städtebaulicher Erneuerungsbedarf und Infrastruktur (= Beiträge zum Siedlungs- und Wohnungswesen und zur Raumplanung, Bd. 7), Münster 1973
- Evers, H.-U. Das Recht der Raumordnung, München 1973
- Ewingmann, D. Zur Voraussage kommunaler Investitionsbedarfe - Ein Beitrag zur positiven Theorie öffentlicher Bedarfe, Köln, Opladen 1971
- Frey, B. S. Eine politische Theorie des wirtschaftlichen Wachstums, In: Kyklos, Bd. 21, 1968, S. 70-101
- ders. Die ökonomische Theorie der Politik oder die neue politische Ökonomie: Eine Übersicht. In: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Bd. 126, 1970, S. 1-23
- ders.,
Garbers, H. Der Einfluß wirtschaftlicher Variabler auf die Popularität der Regierung - eine empirische Analyse. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Vol. 186, 1972, S. 281-295
- ders. The Politico-Economic System: A Simulation Model. In: Kyklos, Vol. XXVII, 1974, S. 227-254

- Frey, R. L. Zur Problematik von Querschnittsvergleichen als Grundlage für die Infrastrukturplanung. In: R. Jochimsen, U.E. Simonis (Hrsg.), Theorie und Praxis der Infrastrukturpolitik (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 54), Berlin 1970, S. 177-186
- ders. Infrastruktur - Grundlagen der Planung öffentlicher Investitionen, Tübingen, Zürich 1970 (2. Auflage 1972)
- Friedlaender, A.F. Kriterien für öffentliche Investitionsausgaben - Ein Übersichtsaufsatz. In: H. C. Recktenwald (Hrsg.), Finanztheorie, Köln, Berlin, 2. Auflage 1970, S. 285-304
- Friedrich, P. Cost-Benefit Analyse und Koordinierung kommunaler Ausgaben. In: Archiv für Kommunalwissenschaften, Jg. 9, 1970, S. 64-90
- Fritsch, B. Die Abhängigkeiten zwischen gesellschaftlicher Wohlfunktionsfunktion und Infrastrukturplanung. In: H. Arndt und D. Swatek (Hrsg.), Grundfragen der Infrastrukturplanung für wachsende Wirtschaften (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 58), Berlin 1971, S. 613-626
- Gäfigen, G. Theorie der wirtschaftlichen Entscheidung - Untersuchungen zur Logik und ökonomischen Bedeutung des rationalen Handelns), 2. Aufl. Tübingen 1968

- ders. Entscheidungs- und organisationstheoretische Probleme einer optimalen Planung der Infrastruktur. In: H. Arndt, D. Swatek (Hrsg.), Grundfragen der Infrastrukturplanung für wachsende Wirtschaften (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 58), Berlin 1971, S. 341-379
- Gerlach, K.,
P. Liepmann Industrialisierung und Siedlungsstruktur - Bemerkungen zum regionalpolitischen Programm einer aktiven Sanierung der Bayerischen Rückstandsgebiete, In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Vol. 187, 1973, S. 507-521
- Giersch, H. Allgemeine Wirtschaftspolitik - Grundlagen, Wiesbaden 1960
- ders. Das ökonomische Grundproblem der Regionalpolitik. In: Jahrbuch für Sozialwissenschaft, Bd. 14, 1963, (Festschrift für Andreas Predöhl), S. 386-400
- ders. Infrastruktur und Regionalpolitik. In: Planung ohne Planwirtschaft, A. Plitzko (Hrsg.), Basel, Tübingen 1964
- Gramlich, E. M. Alternative Federal Policies for Stimulating State and Local Expenditures: A Comparison of Their Effects. In: National Tax Journal, 1968, S. 119-129
- ders. State and Local Governments and Their Budget Constraint. In: International Economic Review, Vol. 10, 1969, S. 163-182

- ders.,
H. Galper State and Local Fiscal Behavior and Federal Grant Policy. In: Brookings Papers on Economic Activity, 1973, S. 15-58
- Grevsmähl, J. Ein Planungsverfahren staatlicher Infrastrukturinvestitionen nach dem Modell der Anspruchsanpassungstheorie. In: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Vol. 128, 1972, S. 650-672
- Haller, H. Der Finanzausgleich in der Bundesrepublik Deutschland und in der Schweizerischen Eidgenossenschaft. In: Schweizer. Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, Vol. 105, 1969, S. 121-137
- Hansen, N. M. The Structure and Determinants of Local Public Investment Expenditures, In: Review of Economics and Statistics, Vol. XLVII, 1965, S. 150-162
- Hansmeyer, K.-H. Ziele und Träger regionaler Wirtschaftspolitik. In: H. K. Schneider (Hrsg.), Beiträge zur Regionalpolitik (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 41), Berlin 1968, S. 36-60
- Hauser, M. M.
(ed.) The Economics of Medical Care, Hempstead 1972
- Heinen, E. Das Zielsystem der Unternehmung - Grundlagen betriebswirtschaftlicher Entscheidungen, Wiesbaden 1966
- Henderson, J. M. Local Government Expenditures: A Social Welfare Analysis. In: Review of Economics and Statistics, 1968, S. 156-163

- Hennings, G. Grundlagen und Methoden der Koordination des Einsatzes raumwirksamer Bundesmittel (= Beiträge SWR Bd. 2), Münster (Westf.) 1972
- Herder-
Dorneich, P. Zur Theorie der sozialen Steuerung, Köln 1965
- ders. (Hrsg.) Politik als Stimmenmaximierung, Köln 1968
- Hinnendahl, J. Die Steuerverteilung zwischen Bund und Ländern in der Bundesrepublik Deutschland - Die Notwendigkeit einer erneuten Reform - Baden-Baden 1974
- Hirsch, W. Z. Urban Economic Analysis, New York usw. 1973
- Hoffman, R. F. A Systematic Approach to a Practicable Plan for State Aid to Local Governments. In: Public Finance, Vol. XXIV, 1969, S. 1-32
- Hoover, E. M. An Introduction to Regional Economics, New York 1971
- Hu, Teh-wei,
B. H. Booms A Simultaneous Equation Model of Public Expenditure Decisions in Large Cities. In: The Annals of Regional Science, Vol. V, 1971, S. 73-85
- Hübler, K. H. Methodische Überlegungen zum Bundesraumordnungsprogramm. In: Institut für Siedlungs- und Wohnungswesen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Hrsg.), Regionalpolitik als Entwicklungspolitik (= Beiträge und Untersuchungen, Bd. 77), Münster (Westf.) 1971

- Institut "Finanzen und Steuern" e. V. Der kommunale Finanzausgleich in der Bundesrepublik Deutschland - Eine kritische Gesamtdarstellung - Bearbeiter: K. Korinsky, Heft 97, Bonn 1971
- Istel, W. Entwicklungsachsen und Entwicklungsschwerpunkte - Ein Raumordnungsmodell, München 1971
- Jansen, P. G. Infrastrukturinvestitionen als Mittel der Regionalpolitik, (= Beiträge zur Raumplanung Bd. 3), Gütersloh 1967
- Jochimsen, R. Theorie der Infrastruktur - Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung, Tübingen 1966
- ders. Art. Infrastruktur. In: Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung, Bd. II, Hannover 1970, S. 1318-1335
- ders.,
U. E. Simonis
(Hrsg.) Theorie und Praxis der Infrastrukturpolitik (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 54), Berlin 1970
- ders., F. Ortmann,
J.-M. Reiche,
K.-J. Luther Grundfragen einer Zusammenfassenden Darstellung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen (Mitteilungen aus dem Institut für Raumordnung, Heft 76) Bonn- Bad Godesberg 1972
- Johnson, A. B. A Theory of Federal Aid Distribution. In: American Economist, Vol. 16, 1973, S. 30-35
- Kirsch, G. Ökonomische Theorie der Politik, Tübingen, Düsseldorf 1974

- Klingemann, H.-D. Bestimmungsgründe der Wahlentscheidung - Eine regionale Wahlanalyse (= Politik und Wähler, Bd. 2), Meisenheim am Glan 1969
- Knigge, R. Infrastrukturinvestitionen in Großstädten (= Schriften des Deutschen Instituts für Urbanistik, Bd. 52), Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz 1975
- Kohn, L. Probleme der Kollektivgüterallokation, Zürich 1973
- Kommission für die Finanzreform Gutachten über die Finanzreform in der Bundesrepublik Deutschland, Stuttgart, Köln, Berlin, Mainz 1966
- Krüger, R. Die Koordination von gesamtwirtschaftlicher, regionaler und lokaler Planung (= Volkswirtschaftliche Schriften, H. 134), Berlin 1969
- Kühn, D. Ursachen und Wirkungen der Infrastrukturinvestitionen der Regionen, Diss. Gießen 1970
- Kurz, M. Experimental Approach fo the Determination of the Demand for Public Goods. In: Journal of Public Economics, Vol. 3, 1974, S. 329-348
- Laux, E., H. Naylor, H. Eschbach Zum Standortproblem bei öffentlichen Einrichtungen, (Akademie für Raumforschung und Landesplanung), Hannover 1973
- Liedtke, C. Theorie der öffentlichen Güter und optimale Struktur einer Föderation (= Volkswirtschaftliche Schriften, Heft 184), Berlin 1972

- Littmann, K. Über einige Probleme einer Wirkungslehre öffentlicher Ausgaben. In: H. Timm und H. Haller (Hrsg.), Beiträge zur Theorie der öffentlichen Ausgaben (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 47), Berlin 1967, S. 277-298
- ders. et al. Die Gestaltung des kommunalen Finanzsystems unter raumordnungspolitischen Gesichtspunkten (= Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Abhdlg. Bd. 50), Hannover 1968
- Luce, R. D.,
H. Raiffa Games and Decisions, New York, London, Sydney 1957
- Mackscheidt, K. Zur Theorie des optimalen Budgets, Tübingen, Zürich 1973
- Margolis, J. (ed.) The Analysis of Public Output (= Universities - National Bureau Conference Series, No. 23), New York 1970
- McGuire, M. C. Notes on Grants-in-Aid and Economic Interactions among Governments. In: Canadian Journal of Economics, Vol. 6, 1973, S. 207-221
- Meinhold, H. Art. Investitionen. In: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, Bd. 5, 1956, S. 333-346
- Meißner, W. Der Einsatz neuer informationsdezentralisierter Verfahren in Zentralverwaltungswirtschaften. In: Ch. Watrin (Hrsg.), Information, Motivation und Entscheidung (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 70), Berlin 1973, S. 79-97

- Mills, E. S. Planning and Market Processes in Urban Models, Paper for CES Urban Economics Conference, Keele, July 1975
- Morss, E. R. Some Thoughts on the Determinants of State and Local Government Expenditures. In: National Tax Journal, 1966, S. 95-103
- Müller, Gottfried Die Verplanung strukturwirksamer Haushaltsmittel für die Landesentwicklung. In: Finanzpolitik und Raumordnung (= Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. 28), Hannover 1964, S. 87-103
- ders. Art. Landesplanerische Zielprognose. In: Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung, Bd. II, Hannover 1970, Spalte 1706-1713
- ders. Art. Raumplanung. In: Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung, Bd. II, Hannover 1970, Spalte 2542-2553
- Müller, J. H. Wirtschaftliche Grundprobleme der Raumordnungspolitik, Berlin 1969
- Musgrave, R. A. Approaches to a Fiscal Theory of Political Federalism. In: Buchanan, J. (ed.), Public Finances: Needs, Sources, and Utilization (NBER), Princeton 1961, S. 97-122
- ders. Provision for Social Goods. In: J. Margolis and H. Guitton (eds.), Public Economics, London et al. 1969, S. 124-144

- ders. Fiscal Systems, New Haven, London 1969
- ders. Theories of Fiscal Federalism. In: Public Finance, Vol. XXIV, 1969, S. 521-536
- ders. Finanztheorie, 2. Aufl. Tübingen 1969
- Naschold, F. Systemsteuerung - Einführung in die moderne politische Theorie (Narr/Naschold Teil II), 3. Aufl., Stuttgart usw. 1972
- Neumann, M. On the Economic Theory of Federalism. In: German Economic Review, Vol. 10, 1972, S. 1-13
- Oates, W. E. Fiscal Federalism, New York et al. 1972
- Ohls, J. C.,
T. J. Wales Supply and Demand for State and Local Services. In: The Review of Economics and Statistics, Vol. LIV, 1972, S. 424-430
- Olson, M. Jr. Die Logik des kollektiven Handelns, Tübingen 1968 (The Logic of Collective Action, Cambridge, Mass. 1965)
- Osman, J. W. The Dual Impact of Federal Aid on State and Local Government Expenditures. In: National Tax Journal, 1966, S. 362-372
- ders. On the Use of Intergovernmental Aid as an Expenditure Determinant. In: National Tax Journal, 1968, S. 437-447
- Pogue, T. F.,
L. G. Sgontz The Effects of Grants-In-Aid on State - Local Spending. In: National Tax Journal, 1968, S. 190-199

- Pommerehne, W. Determinanten öffentlicher Ausgaben -
Ein einfaches politisch-ökonomisches
Modell. In: Schweizerische Zeitschrift
für Volkswirtschaft und Statistik,
Vol. 110, 1974, S. 455-491
- Preiser, E. Grundzüge der Konjunkturtheorie,
Tübingen 1933
- Ramser, H. J. Dezentrale Planung der Infrastruktur-
ausgaben. In: Finanzarchiv, Bd. 27,
1968, S. 484-503
- Raske, W. Die kommunalen Investitionen in der
Bundesrepublik, Stuttgart, Berlin 1971
- Rausch, H., Aspekte und Probleme der Kommunalpoli-
T. Stammen (Hrsg.) tik, München 1972
- Rondinelli, D. A. Urban and Regional Development Planning -
Policy and Administration, Ithaca,
London 1975
- Rothenberg, J. Local Decentralization and the Theory
of Optimal Government. In: J. Margolis
(ed.), The Analysis of Public Output
(NBER), New York 1970, S. 31-68
- Sacks, S., The Determinants of Local Government
R. Harris Expenditures and Intergovernmental
Flows of Funds. In: National Tax
Journal, 1964, S. 75-85
- Sample, C. J. Patterns of regional economic change:
A quantitative analysis of U. S. regional
growth and development, Cambridge,
Mass. 1974
- Scanlon, W. J., The Geographic Heterogeneity of Public
R. P. Strauss Expenditure Functions. In: The Review
of Economics and Statistics, Vol. LIV,
1972, S. 191-194

- Schaller, G. (ed.) Public Expenditure Decisions in the Urban Community, Washington: Resources for the Future 1963
- Schneider, E. Planung, Programmierung und Koordination in der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft. In: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 93, 1964
- Schneider, H. K. Plankoordinierung in der Regionalpolitik. In: Schneider E. (Hrsg.), Rationale Wirtschaftspolitik und Planung in der Wirtschaft von heute (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, Bd. 45), Berlin 1967, S. 239-275
- ders. Modelle für die Regionalpolitik. In: H. K. Schneider (Hrsg.), Beiträge zur Regionalpolitik (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 41), Berlin 1968, S. 63-85
- Schneppe, F. Raumbedeutsame Wirkungen des kommunalen Finanzausgleichs in Niedersachsen (= Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Beiträge Bd. 2), Hannover 1968
- Seidenfus, H. S. Koordinationsprobleme und aktuelle Hemmnisse der Regionalpolitik, In: H. K. Schneider (Hrsg.), Beiträge zur Regionalpolitik (= Schriften des Vereins für Socialpolitik, N. F. Bd. 41), Berlin 1968, S. 126-147
- Seiler, G. Optimierungsprobleme der kommunalen Investitionsplanung, Meisenheim am Glan 1973

- Siebert, H. Regionales Wirtschaftswachstum und interregionale Mobilität, Tübingen 1970
- ders. Infrastruktur und regionales Wachstum. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 186, 1972, S. 185-202
- Smith, D. L. The Response of State and Local Governments to Federal Grants. In: National Tax Journal, 1968, S. 349-357
- Stockhausen, D. Die Beurteilung regionalpolitischer Maßnahmen mit Hilfe investitionstheoretischer Entscheidungsmodelle (= Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Heft 62), Göttingen 1971
- Stohler, J. Zur rationalen Planung der Infrastruktur. In: Konjunkturpolitik, 11. Jg., 1965, S. 279-308
- ders., Frey, R. L. Das Verhältnis von regionaler Wirtschaftsstruktur und öffentlichen Ausgaben. In: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, Bd. 103, 1967, S. 353-386
- Storbeck, D. Sozialökonomisches Gutachten über die Eignung der für die Universitätsgründung in Ostwestfalen vorgesehenen Standorte. In: Standortbestimmung einer Universität, Münster 1967
- ders. Zur Operationalisierung der Raumordnungsziele. In: Kyklos, Vol. XXIII, 1970, S. 98-116

- Streit, M. Probleme regionalpolitischer Diagnose und Projektion. In: Schmollers Jahrbuch, 91. Jg., 1971, S. 669-690
- Suderow, W. Rechtsprobleme des Bundesraumordnungsprogramms (= Beiträge SWR Bd. 18), Münster (Westf.) 1975
- Teeples, R. K. A Model of a Matching Grant-in-Aid Program with External Tax Effects. In: National Tax Journal, Vol. XXII, 1969, S. 486-495
- Teitz, M. B. Toward a Theory of Urban Public Facility Location. In: Papers of the Regional Science Association, Vol. 21, 1968, S. 35-51
- Thormählen, T. Integrierte Regionale Entwicklungsplanung (= Wirtschaftspolitische Studien, Heft 31), Göttingen 1973
- Thoss, R. Ein Vorschlag zur Koordinierung der Regionalpolitik in einer wachsenden Wirtschaft. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 182, 1968/69, S. 490-529
- ders. Resolving Goal Conflicts in Regional Policy by Recursive Linear Programming. In: Papers of the Regional Science Association, Vol. 33, 1974, S. 59-76
- ders., H. Bölting, M. Strumann Der Kapazitätseffekt von Infrastrukturinvestitionen und Investitionsbeihilfen und seine Bedeutung für die Regionalpolitik. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.), Räumliche Wirkungen öffentlicher Ausgaben (= Forschungs- und Sitzungsberichte, Bd. 98), Hannover 1975, S. 61-77

- Thurow, L. C. Aid to State and Local Governments.
In: National Tax Journal, Vol. XXIII,
1970, S. 23-35
- Tiebout, C. M. A Pure Theory of Local Expenditures.
In: Journal of Political Economy, 1956.
Abgedruckt in: R. W. Houghton (ed.),
Public Finance (= Penguin Education),
2nd Ed., Harmondsworth 1973, S. 204-217
- ders. An Economic Theory of Fiscal Decentral-
ization. In: J. Buchanan (ed.) Public
Finances: Needs, Sources and Utiliza-
tion (NBER), Princeton 1961, S. 79-96
- Timm, H.,
H. Jecht (Hrsg.) Kommunale Finanzen und Finanzausgleich
(= Schriften des Vereins für Social-
politik, N. F., Bd. 32), Berlin 1964
- Tinbergen, J. On the Theory of Economic Policy,
Amsterdam 1952 (5th Printing 1970)
- ders. Wirtschaftspolitik, Freiburg 1968
- Treuner, P. Kriterien und Methoden für die Bewer-
tung von Infrastrukturinvestitionspro-
grammen. In: H. Arndt und D. Swatek
(Hrsg.), Grundfragen der Infrastruk-
turplanung für wachsende Wirtschaften
(= Schriften des Vereins für Social-
politik, N. F., Bd. 58), Berlin 1971
- United Nations,
Industrial
Development
Organization Guidelines for Project Evaluation
(= Project Formulation and Evaluation
Series, No. 2), New York 1972
- Urban Systems
Group Local Public Goods: A Reexamination
of the Tiebout Model, Memorandum
No. ERL-M464, Electronics Research
Laboratory, Berkeley 1974

- Vogt, N. Die autonome und heteronome Finanzierung zentraler Orte, Diss. Köln 1973
- Voigtländer, H. Die raumordnungspolitische Problematik des Finanzausgleichs zwischen Land und Gemeinden (Gemeindeverbänden) in Schleswig-Holstein, Diss. Hamburg 1968
- Wagener, F. Ziele der Raumordnung nach Plänen der Länder (= Mitteilungen des Instituts für Raumordnung, Heft 71), Bonn-Bad Godesberg 1972
- Waldauer, Ch. Fiscal Interdependence among Tax Base-Sharing Local Governments: The External Effects of School Aid. In: National Tax Journal, Vol. XXIII, 1970, S. 457-461
- ders. Grant Structures and Their Effects on Aided Government Expenditures: An Indifference Curve Analysis. In: Public Finance, Vol. 28, 1973, S. 212-226
- Weicher, J. C. Determinants of Central City Expenditures: Some Overlooked Factors and Problems. In: National Tax Journal, Vol. XXIII, 1970, S. 379-396
- ders. Aid, Expenditures, and Local Government Structure. In: W. P. Beaton (ed.), Municipal Needs, Services and Financing: Readings on Municipal Expenditures. New Brunswick, New Jersey 1974, S. 209-219

- Weiss, D. Infrastrukturplanung, Ziele, Kriterien und Bewertung von Alternativen (= Schriften des Deutschen Instituts für Entwicklungspolitik, Bd. 7), Berlin 1971
- Weisbrod, B. A. Geographic Spillover Effects and the Allocation of Resources to Education. In: J. Margolis (ed.), The Public Economy of Urban Communities, Washington 1965
- Wheat, L. F. Regional Growth and Industrial Location - An Empirical Viewpoint, Lexington 1973
- Wilcox, L. D.,
R. M. Brooks,
G. M. Beal,
G. E. Klonglan Social Indicators and Societal Monitoring - An Annotated Bibliography, Amsterdam, London, New York 1972
- Wilde, J. A. The Expenditure Effects of Grant-in-Aid-Programs. In: National Tax Journal, 1968, S. 340-348
- Williams, A. The Optimal Provision of Public Goods in a System of Local Government. In: Journal of Political Economy, Vol. LXXIV, 1966, S. 18-33
- Wittmann, W. Die Staatsausgaben in der makroökonomischen Produktionsfunktion. In: Kyklos, Vol. XXII, 1969, S. 297-313
- ders. Einführung in die Finanzwissenschaft, III. Teil, Stuttgart 1972
- Zimmermann, H. Öffentliche Ausgaben und regionale Wirtschaftsentwicklung, Basel, Tübingen 1970

- ders. Regionale Präferenzen, Wohnortorientierung und Mobilitätsbereitschaft der Arbeitnehmer als Determinanten der Regionalpolitik. Unter Mitarbeit von K. Anderseck, K. Reding und A. Zimmermann. (= Gesellschaft für Regionale Strukturentwicklung), Bonn 1973
- Zinkahn, W.,
W. Bielenberg Raumordnungsgesetz des Bundes - Kommentar unter Berücksichtigung des Landesplanungsrechts, Berlin 1965.

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre hiermit ehrenwörtlich, daß ich die vorliegende Arbeit selbständig angefertigt habe; die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Lebenslauf

Personalia:

Johannes Adolf Josef Hampe
geb. 4. 11. 1940 in Troppau/CSSR
als Sohn des Johannes Hampe, Oberzugführer,
und seiner Ehefrau Maria, geb. Peiker,
deutsche Staatsangehörigkeit,
römisch-katholisch.

Ausbildung:

1947-1952 Katholische Volksschule in Minden (Westf.)
1952-1957 Städtische Realschule in Minden (Westf.)
1957-1961 Staatliches Aufbaugymnasium in Petershagen (Weser)
1961-1966 Volkswirtschaftsstudium an der Universität München
und der Freien Universität Berlin, Nebenfach
Statistik
1968-1970 Städtebauliches Aufbaustudium an der Technischen
Universität München

Abschlußprüfungen:

1966 Diplomprüfung für Volkswirte
1970 Abschlußprüfung des Städtebaulichen Aufbaustudiums

Berufliche Tätigkeit:

1967-1968 Wissenschaftliche Hilfskraft am Institut für
Sozialpolitik der Ruhruniversität Bochum
1968-1969 Tutor an der Staatswirtschaftlichen Fakultät
der Universität München
1969-1972 Wissenschaftlicher Angestellter am Institut für
empirische Wirtschaftsforschung der Universität
München bei Professor Dr. von Böventer
Seit 1972 Verwalter der Dienstgeschäfte eines wissenschaft-
lichen Assistenten am gleichen Institut.

difo-druck · 8600 bamberg
untere königstraße 30